AMIGA

AMIGA MAGAZINE

JULI/AUGUSTUS 1989
prijs ƒ 7,50 Bfr.150



KOLOFON

AMIGA MAGAZINE is een uitgave van
Uitgeverij Divo
M. Gijzenburg 14
2907 HG Capelle a/d IJssel
Tel. 010 - 458 76 40
Fax. 010 - 44 200 37

HOOFDREDAKTEUR:
Niek Haak

MEDEWERKERS:
Max Barber
Robert de Bie
Bert Boerland
Hans Buying
Deva Dip
Igor van Gemert
Johannes Keukelaar
Frank Lips
Richard Luyten
Ad van Pinxteren
Hans van der Pol
Fred Reijngoud
Metin Seven
Roel Smit
Edwin van der Veer
André Viergever

VORMGEVING:
Paul Bloemers
010 - 411 08 68

ILLUSTRATIES:
Gimix Media
010 - 433 20 53

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE:
Jan van Die
Tel. 010 - 458 76 40

ABONNEMENTEN:
Jaarabonnement (6 nummers) f 39,95
Maak het verschuldigde abonnementsgeld over naar
postgiro 1033172
t.a.v. Divo/AMIGA MAGAZINE
M. Gijzenburg 14
2907 HG Capelle a/d IJssel
Abonnementen kunnen elk nummer ingaan en worden jaarlijks automatisch verlengd.
Opzeggingen moeten twee maanden voor het verstrijken van het abonnementsjaar schriftelijk ingediend worden.

DRUK:
Van den Berg Zwijndrecht
Tel. 078 - 10 09 11

VERSPREIDING:
Betapress Gilze
Tel. 01615 - 78 00

INHOUD

BETER LAAT....



We moeten openen met een kleine verontschuldiging: nummer twee is wat later dan gepland. We hopen wat dat betreft op uw begrip: gezien de opzet van het tijdschrift kan het soms niet anders. Amiga Magazine wordt uitgegeven door een kleine uitgeverij en gemaakt door een kleine redaktie. Van de opbrengst kunnen we voorlopig nog niet leven, dus we zijn genoodzaakt er allerlei zaken naast te doen. Bovendien werken we liever een weekje langer door tot het blad naar onze zin is dan het tijdschrift overhaast naar de drukker te brengen.
Ook onze excuses voor de maandvermelding op de voorkant van nummer één. De vele ongeruste telefoontjes naar de uitgever een maand geleden waren begrijpelijk. De meeste lezers hadden echter al gezien dat een jaarabonnement uit zes nummers bestaat: we verschijnen dus om de twee maanden.

Gelukkig kunnen we ook melden dat door de grote toestroom van abonnees het nu al mogelijk is om met meer pagina's uit te komen. We hopen natuurlijk dat deze trend doorzet, zodat we u in de toekomst nog meer kunnen bieden.
Uit de reakties op het eerste nummer is duidelijk gebleken dat Amiga Magazine in een behoefte voorziet. We kregen stapels post op de deurmat met veel positieve reakties, suggesties voor het tijdschrift en vooral ook veel vragen over de Amiga. Het heeft even geduurd, maar inmiddels hebben alle briefschrijvers antwoord gekregen, voorzover voor ons een adres was te achterhalen. Een paar veel gestelde vragen over het tijdschrift willen we hier ook bespreken, omdat ze waarschijnlijk bij meer lezers zijn opgekomen.

We proberen een gevarieerd blad te maken met goede artikelen en betrouwbare tests. Onze mogelijkheden worden (zoals bij alle tijdschriften) voor een belangrijk deel bepaald door de oplage van het blad en het aantal advertenties. Het aantal redaktionele pagina's is daardoor beperkt en gebruik van veel kleur, zoals in de grote buitenlandse tijdschriften, zou op dit moment te veel ten koste gaan van het aantal pagina's. Als met de toenemende verkoop van de Amiga in Nederland het aantal abonnees en de advertenties voor Amiga Magazine meegroeien, komen er vanzelf meer mogelijkheden.

We kregen van veel mensen te horen dat ze Amiga Magazine een prima tijdschrift vonden, maar dat nou juist aan hun favoriete onderwerp wel erg weinig ruimte werd besteed. Daarbij werden ongeveer alle onderwerpen genoemd die in het blad te vinden zijn. De programmeer-fans komen in dit nummer wat meer aan hun trekken, maar ook hier zijn de mogelijkheden natuurlijk niet eindeloos. We kunnen op een totaal van 50 à 60 redaktionele pagina's geen 20 bladzijden uittrekken voor (bijvoorbeeld) de games-rubriek of een uitgebreide kursus assembler. Het is voor ons ook niet mogelijk om een kursus AmigaDOS te schrijven die start op het nivo van de absolute beginner en uiteindelijk alle kommando's uitgebreid behandelt.

"Waarom worden er zulke 'oude' programma's getest?"
We testen een programma doorgaans pas als het officieel verkrijgbaar is in Nederland. Daardoor kunnen we de gebruiker informeren over de versie die in de winkel komt, de kwaliteit van de handleiding, de prijs en een adres waar het programma in ieder geval te krijgen is. Het zal de meeste lezers wel bekend zijn dat de distributie in het illegale circuit veel sneller verloopt dan via de officiële kanalen, maar daar kunnen wij als tijdschrift weinig aan doen. In het kopieercircuit wordt een programma dat sinds een week in omloop is (en vaak officieel nog nergens leverbaar) al 'oud' genoemd. Aangezien het toch vlug enkele maanden duurt om optimaal met een goed programma te leren werken, hanteren wij op dit punt andere maatstaven.
De opmerking in het eerste nummer over de gevolgen van het illegaal kopiëren in Nederland maakte vele, vaak verontwaardigde, reakties los. Meer daarover is te vinden in de rubriek met brieven van lezers. We kunnen ons niet aan de indruk onttrekken dat de ernst van dit probleem door veel gebruikers wordt onderschat.

Commodore Nederland is er van overtuigd dat 1989 het jaar van de grote doorbraak van de Amiga wordt. We hopen van harte dat de Nederlandse markt voor Amiga hard- en software zich dit jaar op een gezonde manier ontwikkelt, want dit zal voor een belangrijk deel bepalend zijn voor de toekomst van deze unieke computer. Goede verkoopresultaten betekent meer en betere nieuwe produkten en (uiteindelijk) ook meer service voor de gewone gebruiker.

Niek Haak

N I E U W S

AMIGA 2000, REVISION 6

Sinds april wordt er een nieuwe versie van de Amiga 2000 geleverd, aangeduid als 'Rev.6'. Wat zijn de verschillen met de 'oude' machines?

Het viel ons direkt op dat er veranderingen op de hoofdkaart waren (onder andere Megabit chips in plaats van de gewone 256K types en een klein 'piggyback' printje nabij de Agnus chip). Toen we op een nieuwe machine het kommando 'avail' gaven (dit geeft een overzicht van het beschikbare geheugen), dachten we eerst nog dat er iets niet klopte, maar nadere inspektie leerde dat de machine een nieuwe Agnus chip (type 8372) bevat, aangeduid als Fat Lady, die in staat is om 1 Mb videogeheugen aan te sturen.

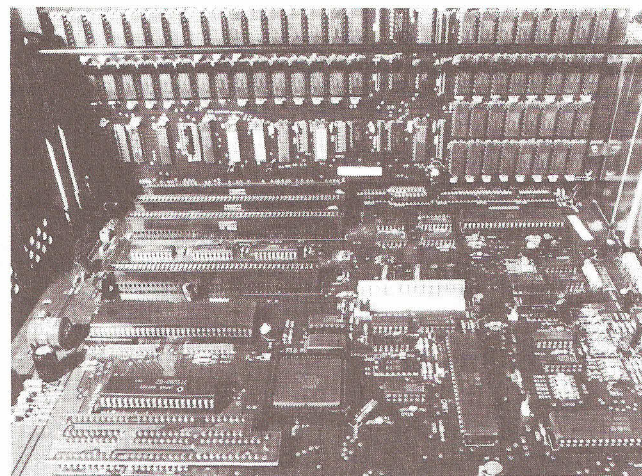
Graphic-fans weten dat de beschikbaarheid van 1 Mb chip memory een grote vooruitgang betekent. We draaiden onder andere Deluxe Paint III in hires-interlace stand met overscan en zestien kleuren, terwijl op de achtergrond (en af en toe op de voorgrond) de NewTek demoreel ongehinderd doorspeelde, begeleid door diverse soundsamples. Nieuwe graphics/animatie software zal met de 1 Mb Chip Mem wel raad weten. Het ligt niet in de bedoeling de nieuwe Agnus-chip ook voor de Amiga 500 te gebruiken. Wij zijn benieuwd welke hacker er als eerste in slaagt een Amiga 500 met 1 Mb Chip Mem in elkaar te zetten.
Andere verschillen zijn een iets snellere blitter en een gewijzigde reset procedure.
In de praktijk bleek dat de RGB-poort ook enige kleine wijzigingen moet hebben ondergaan, want een genlock die wel op de B2000 werkt, funktioneert niet meer korrekt op de nieuwe modellen.
Verder brengt 'revision 6' diverse mechanische verbeteringen zoals een betere ondersteuning van de hoofdkaart, een versteviging van de kast en een verplaatsing van diverse jumpers, waardoor deze makkelijker bereikbaar zijn.
Helaas moeten we ook melden dat sommige programma's niet meer goed werken met de 1 Mb chip memory. Een van de voorbeelden is het tekenpakket Digi-Paint. Gelukkig is hiervan een nieuwe versie in aantocht.
Nog geen Amiga 3000, maar toch een komplimentje voor Commodore voor deze doordachte verbeteringen.

25 MHz

Over de 3000 gesproken: op de Developers dag van Commodore op 31 mei werd voor het eerst een werkend prototype van de Commodore A2630 kaart gedemonstreerd.
Basis van de kaart vormt een 25 MHz 68030 processor met een 68882 mathematische coprocessor en 2-4 Mb 32 bits geheugen. Deze kaart is voorlopig nog niet in de verkoop te verwachten, maar het geeft aan dat er achter de schermen hard gewerkt wordt.
Voorlopig moeten we het doen met de Amiga 2500 serie, gebaseerd op de A2620 kaart; de levering hiervan staat voor deze zomer op het programma.

```
AmigaShell
1.RAM DISK:> avail
Type  Available    In-Use   Maximum   Largest
chip     942488     97664   1040152    936072
fast    8133400    255176   8388576   8046184
total   9075888    352840   9428728   8046184
1.RAM DISK:>
```

```
Amiga Magazine
1.RAM DISK:> avail
Type  Available    In-Use   Maximum   Largest
chip     419784    620368   1040152    396064
fast    7922688    465888   8388576   7883568
total   8342472   1086256   9428728   7883568
1.RAM DISK:>
```



OPEN DAG COMMODORE GEBRUIKERS GROEPEN

De Commodore Gebruikersgroependag op 20 mei werd tamelijk druk bezocht. Voor een groot deel van de tijd kregen de naar schatting honderd bezoekers nog eens een toelichting op de nieuwe koers van Commodore (Winning Wheel, Amiga Winning Wheel, Amiga Task Force etc.). Omdat het de eerste keer was, lag de nadruk op de presentatie van Commodore; hopelijk zal er een volgende keer meer aandacht voor de gebruikersgroepen zijn. Verder presenteerde men veel promotiemateriaal en schonk men behoorlijk wat aandacht aan de nieuwe advertentiekampagne voor de 500.

Fred van Lemmen kondigde het nieuwe tijdschrift 'Amiga Wereld' aan (de al eerder aangekondigde Nederlandse versie van Amiga World). Het lijkt op dit moment nog niet meer te zijn dan een lege kaft, maar zo te horen komt het blad na de zomer in omloop. Doelgroep is de bovenkant van de markt. Ook Amiga Magazine werd trouwens onder de aandacht gebracht. 'Een heel goed blad', aldus Van Lemmen.

Commodore support manager *Paul Stive* vertelde tot onze verbazing over nieuwe Amiga 2000 modellen met onder andere 1Mb chip memory dankzij een nieuwe Agnus chip.
Tenslotte kregen de toehoorders informatie over de nieuwe videochip, die pas met Kickstart 1.4 schijnt te werken. Vreemd dat men deze belangrijke informatie enkele dagen daarvoor, toen wij speciaal voor de laatste nieuwtjes op bezoek waren, nog niet kwijt wilde.

ALS EEN VIS IN HET WATER...

Bulletin Board Waterland heeft een PD verspreidingsservice. Alle Fish disks zijn beschikbaar en worden up to date gehouden door rechtstreekse import. In het BBS is een online database aanwezig. Hierin kan men via een trefwoord naar onderwerpen en programma's zoeken. De prijs voor de PD is f 5,- per diskette exklusief verzendkosten. BBS Waterland is bereikbaar onder 02990-40202 (vier lijnen) en 02990-45740. N.B. Dit zijn modemlijnen; wie geen modem heeft is dus aangewezen op andere kanalen.

GFA-BASIC 3.0

In de test van GFA-BASIC in het vorige nummer werd een verkeerde prijs vermeld. De juiste prijs is f 269,95.

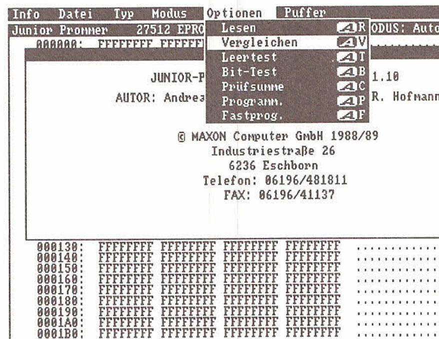
PRODUKTNIEUWS

Amiga Magazine maakt graag ruimte vrij om haar lezers te informeren over nieuwe Amiga produkten. Leveranciers en distributeurs kunnen informatie over nieuwe produkten, indien mogelijk vergezeld van foto en verkoopprijs, opsturen naar het volgende adres:
Amiga Magazine, Nieuwe Haven 35, 4331 JZ Middelburg.

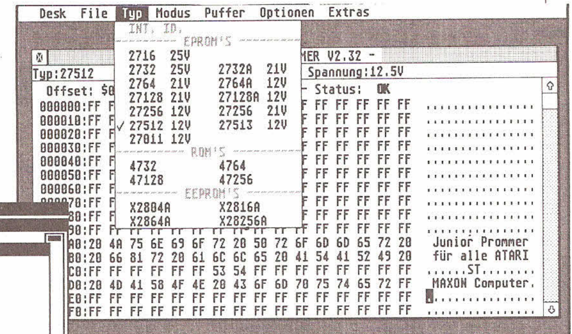
JOTKA COMPUTING

JUNIOR-PROMMER

De junior-prommer programmeert alle eproms uit de 2700-serie van de 2716 (2 Kb) tot en met de 27011 (128 Kb). Uiteraard kunt u zowel NMOS- en CMOS-typen programmeren. Daarnaast kunnen ROM's worden uitgelezen en tevens sommige EEPROMS worden geprogrammeerd.

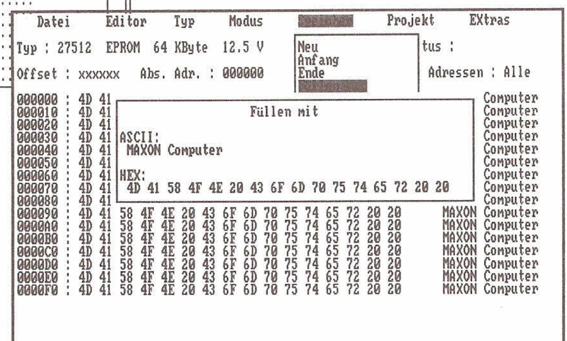


Amiga



Atari ST

De bijgeleverde software is geheel menugestuurd. Met een monitorfunctie kunnen de gegevens worden gecontroleerd en gewijzigd voordat de EPROM wordt geprogrammeerd. Daartoe staan zoek- en vervangfuncties, blokfuncties en vergelijkingsfuncties ter beschikking.



MS-DOS-PC

De Junior-prommer beschikt over vijf programmeeralgoritmen; in de AUTO-modus wordt automatisch het optimale algoritme gekozen.

De Junior-prommer wordt compleet gebouwd en afgeregeld geleverd. Indien u dat wenst, kunt u ook een bouwpakket bestellen. U krijgt dan de printplaat en de software; voor de onderdelen moet u zelf zorgen.

Compleet gebouwd inclusief software f 299.- incl. BTW
Als bouwpakket f 79.- incl. BTW
Losse behuizing f 49.- incl. BTW

Ook leverbaar voor de Atari ST en MS-DOS computers.

AMIGA GFA BASIC 3.0 FIBEL

De zeer krachtige en snelle BASIC van GFA is nu ook voor de Amiga beschikbaar. In dit boek worden van deze BASIC onder andere de editor, de variabelen, de meer dan 350 commando's en functies en alle foutmeldingen beschreven. In de appendices vindt u onder meer een lijst met alle geïmplementeerde functies van het besturingssysteem. Door deze opbouw is het boek zowel voor de beginnende als de gevorderde programmeur uitermate geschikt.



Van elk commando wordt een beschrijving van de syntaxis en de parameters gegeven. De extra informatie rondt het boek af en maakt het programmeren ook voor de beginner eenvoudig.

Om snel de gewenste informatie tussen de vele commando's en functies te kunnen opzoeken, zijn deze op alfabetische wijze geordend.

Duits, 270 pag. f 49.- incl. BTW



AMIGA BASIC PROFIBUCH

Dit boek biedt u een uitstekend overzicht op het programmeren in AmigaBASIC. Behalve een uitgebreide en gedetailleerde beschrijving van de belangrijkste commando's staat in dit boek ook uitgebreide uitleg over de systeemroutines en de opbouw en het gebruik van het besturingssysteem.

Om praktisch gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden die het besturingssysteem biedt, zijn in dit boek meer dan zestig subroutines opgenomen. Hiermee komen de fantastische mogelijkheden van de Amiga ook in het bereik van de BASIC-programmeur.

Zo wordt onder meer het gebruik van supersnelle tekst, het gebruik van andere fonts, het maken van een requester en het bedienen van vensters mogelijk.

Duits, 372 pag. f 69.- incl. BTW

JOTKA COMPUTING
Postbus 8183
6710 AD EDE
Tel. 08380 - 38731
Fax. 08380 - 21675

Bankrelaties: Postbank: 2151650 ABN: 53.98.27.894



DE POST

GEMENGDE GEVOELENS

(*ontvangen vóór het uitkomen van het eerste nummer*)

Met gemengde gevoelens zie ik het (twee-??) maandblad tegemoet. Als 64 bezitter was ik al afhankelijk van buitenlandse bladen en als Amiga bezitter ben ik dat nog steeds. Daar ik meer dan zes buitenlandse bladen lees, ben ik benieuwd of Amiga Magazine als enig Nederlandstalig blad dit goed weet aan te vullen. De buitenlandse bladen zijn ook niet zo geweldig omdat ik meerdere bladen moet kopen. In het ene blad staan een paar interessante pagina's en in het andere ook. Hoe hoort het blad er dus uit te zien?

Blijf Amiga gericht. MS-DOS en dergelijke hebben hun bladen. Behandel veel artikelen uitgebreid. Hiermee bedoel ik: geef geen CLI cursus in twee delen, maar behandel de diverse CLI kommando's uitgebreid. Een artikel alleen maar over assign of path zou veel mensen verder helpen. Werk niet teveel met themanummers, bijvoorbeeld alleen teken- en of muziekprogramma's. Zo'n uitgave is alleen voor een zeer beperkt (kopers)-publiek aantrekkelijk. Dus een blad met veel artikelen van harddisk tot lezershulp tot virussen. Vergeet ook niet de spelfreaks (een zeer groot en dus mooi meegenomen aantal lezers!). Het is niet direkt nodig GamesMachine of Ace na te doen, maar het helpt wel!

Niet teveel listings en als ze er zijn dan goed uitleggen, of het nu C-, Basic- of machinetaallistings zijn. Ook hier weer, kwaliteit voorop.

Ook in speluitleg: liever 10 spellen uitgebreid dan 34 oppervlakkig. Ik hoop niet dat de Amiga Dossier of Commodore Info stijl wordt gevolgd. Begin er dan liever helemaal niet mee! Hopende u een opbouwend advies gegeven te hebben, groet ik u als oprecht Amiga bezitter en liefhebber.

P.S. Natuurlijk is het in mijn positie wat al te makkelijk om kritiek te geven daar ik zelf weinig te vertellen heb (misschien adventures en spellen uitgezonderd). Maar als toekomstig lezer mag ik toch wel wat opmerken.

Veel Succes!

D.R. Dooren, Dordrecht

✓ *Wij hopen dat het eerste nummer u goed bevallen is. De kombinatie veel artikelen en uitgebreid behandelen stuit op praktische problemen, aangezien wij maar een beperkt aantal pagina's per nummer ter beschikking hebben. Omdat Amiga Magazine een tweemaandelijks blad is, zou een CLI-kursus met enkele kommando's per keer pas klaar zijn als de Amiga 5000 al op de markt is (of wellicht AmigaDOS 2.0). In nummer 3 hopen we met een CLI-cursus van start te gaan, maar dan met een iets hoger tempo.*

SCHOOLMEESTER

Met belangstelling heb ik het eerste nummer van Amiga Magazine doorgenomen en ik feliciteer u met de uitvoering van dit nummer. Het ziet er allemaal prima uit en ik ben met u van mening dat er behoefte is aan een professioneel blad voor de Nederlandse Amiga-gebruiker. Het moet mij echter van het hart dat ik niettemin wat teleurgesteld ben over het feit dat uw hoofdredakteur het nodig heeft gevonden de gebruikers in zijn inleiding direkt maar even te beschuldigen van illegaal kopiëren. Letterlijk schrijft hij: "Nergens is het illegaal kopiëren zo'n algemeen (geaksepteerd) verschijnsel als in ons land."

Ik hoop dat uw hoofdredakteur wat meer weet van de computermarkt dan hij hier demonstreert, want dan moet hij weten dat de hardware en ook met name de software nergens zo duur is als in Nederland. In de Verenigde Staten is het een doodnormale zaak dat je de software die je wilt kopen bij een postorderbedrijf bestelt. Iedereen die in Nederland wel eens de prijzen van postorderbedrijven heeft onderzocht, weet dat deze weg niet beslist de goedkoopste is.

Niettemin wil ik u en hopelijk ook uw lezers konfronteren met de volgende tabel die ik heb samengesteld uit advertenties uit uw eerste nummer en een Amerikaans tijdschrift voor Amiga gebruikers:

Pakket	Prijs Nederland	Prijs Amerika		Prijs Duitsland	
	fl.	US $	fl.	DM.	fl.
Aztec C prof.	799,-	145,-	312,-	279,-	315,-
Aegis Draw 2000	699,-	179,-	385,-	445,-	503,-
Deluxe Music	269,-	65,-	139,-	176,-	199,-
Professional Page	899,-	240,-	516,-	589,-	665,-
Superbase Prof.	799,-	200,-	430,-	506,-	448,-
Wordperfect 4.2	899,-	200,-	430,-	395,-	446,-
Dragons Lair	169,-	35,-	75,-	98,-	111,-



U ziet dat er enorme prijsverschillen zijn tussen Nederland, Duitsland en de Verenigde Staten, prijsverschillen die lang niet alleen te verklaren zijn uit BTW tarieven etc. Ik ben dan ook van mening dat het onjuist is direkt maar te beginnen met de Nederlandse Amiga gebruiker de les te lezen over het kopiëren en de mogelijke gevolgen daarvan voor de ontwikkeling van programmatuur in de toekomst. De handel moet beginnen met de hand in eigen boezem te steken en ervoor zorgen dat de belangstellende lezer van verschillende magazines niet bij elke advertentie die hij van een Nederlandse dealer vindt onmiddellijk het gevoel krijgt dat hem het vel over de neus gehaald wordt. Dit gevoel krijg je automatisch als je de prijzen leest die Nederlandse bedrijven durven vragen voor software die bestemd is voor huisgebruik.
Overigens moet mij ook van het hart dat om een andere reden uw bewering niet geheel terecht is, want als je al probeert met een illegale versie van een groot pakket te werken, ben je over het algemeen na enige tijd toch geneigd om de officiële versie te kopen met de daarbij behorende handboeken en inleidingen. Persoonlijk hou ik er de gewoonte op na om kennis te nemen van de mogelijkheden van een pakket via een illegale kopie en daarna pas de officiële versie te kopen. Mijn mening is dat de tussenhandel op de volgende punten tekort schiet:

a. De prijzen van zowel hard- als software moeten realistisch op elkaar zijn afgestemd. Het is in mijn ogen onzin om software aan te bieden die qua prijs de kosten van de hardware waarop het moet draaien benadert.
b. Het aanbod op de Nederlandse markt is maar een fraktie van het skala aan produkten dat voor de Amiga is ontwikkeld. Dit geldt zowel voor de hardware als de software.
U zoekt denk ik met mij tevergeefs naar een Nederlandse leverancier van de harddisk controller A2090A. Die is voorzover ik weet in Nederland niet te koop, hoewel er in diverse bladen verschillende pagina's zijn volgeschreven over de superieure kwaliteiten van dit Commodore produkt.
Wij zoeken allen tevergeefs naar een aanbod dat in omvang ook maar enigszins dat van onze Duitse vrienden, om maar niet te spreken van onze Amerikaanse, benadert. Juist op dit punt is voor een serieuze zakenman, dus niet zo'n snelle gladde winstmaniak, een terrein braak blijven liggen.
Mijn advies aan u is als u trouwe lezers zoekt (lees desgewenst: als u mij als trouwe lezer wilt winnen), dan moet u onmiddellijk ophouden met de schoolmeester uit te hangen, want daar koop ik geen blad voor, zelfs geen Amiga Magazine.

A.A. v't Hoog, Veenendaal
(door de redaktie enigszins ingekort)



Het ene zinnetje over illegaal kopiëren in het redaktioneel van het eerste nummer heeft vele reakties opgeleverd. Diverse gebruikers voelden zich beledigd en probeerden ons uit te leggen dat het gebruik van 'gratis software' om allerlei redenen hun volste recht is. Reden om wat uitgebreider op deze brief in te gaan.
Het gevolg van het 'postzegels verzamelen' wat zoveel Amiga gebruikers doen, is dat het grootste deel van de gebruikers helemaal geen officiële software gebruikt. Het resultaat hiervan is dat de verkoop van Amiga software in Nederland voor veel bedrijven totaal niet interessant of zelfs verliesgevend is. Dat resulteert in hoge prijzen en een zeer beperkt aanbod.
Wanneer u de ontwikkelingen op de Duitse markt heeft gevolgd, zal u bekend zijn dat de Amiga software daar aanvankelijk (zo'n 1-2 jaar geleden) ook duur was vergeleken met bijvoorbeeld de V.S. Doordat het aantal Amiga's groeide en er een groter aantal gebruikers kwam dat ook officiële software aanschafte, zakten de prijzen en steeg het aanbod. Hoewel er in Duitsland nog steeds flink illegaal gekopieerd wordt, is de verkoop van Amiga software daar vele malen omvangrijker dan in Nederland. Er is hier dus sprake van een vicieuze cirkel.
De ervaring leert dat de hoogte van de prijzen zeker niet de enige reden is om met illegale software (en gekopieerde manuals) te werken. Een zekere gemakzucht en Hollandse zuinigheid speelt een belangrijke rol. In vergelijking met een illegale kopie van f 10,- inklusief manual is een officieel pakket voor velen altijd te duur, of het nu f 100,- of f 300,- kost. Het is ons bekend dat dit niet alleen voor 'thuisgebruik' geldt, maar ook voor veel bedrijven.

Zonder uitgebreid op de door u aangevoerde cijfers in te gaan, willen we toch even wijzen op enige zaken die het beeld vertekenen:
- De advertenties in de Amerikaanse bladen zijn doorgaans van bedrijven die door een kombinatie van grote omzet en minimale service met een kleine winstmarge genoegen kunnen nemen. Dergelijke (postorder) bedrijven zijn wat de Amiga betreft in Nederland nauwelijks aanwezig. Het zal u wellicht bekend zijn dat de prijzen in Duitsland ook sterk verschillen, afhankelijk van waar u de software koopt. De firma's met een goede service (die ook iets van de produkten afweten) zijn niet zoveel goedkoper dan de gemiddelde Nederlandse dealer.
- Het niet meerekenen van BTW-verschillen, inklaringsrechten en dergelijke geeft een vertekend beeld van de verschillen, zeker waar het de V.S. betreft, waar helemaal geen BTW bestaat.
- Het aanschaffen van hard- en software in het buitenland is een uitstekende oplossing voor degenen die alles al weten. Helaas blijken veel gebruikers voor of na aankoop in het buitenland met allerlei vragen bij de Nederlandse dealers aan te komen (bijvoorbeeld over een Nederlandse gebruiksaanwijzing voor het Bridge-Board). U begrijpt wellicht dat de dealers daar niet blij mee zijn.
- Een belangrijke reden voor het geringe software-aanbod in Nederland is dat voor veel dealers de verkoop van Amiga software niet rendabel is; of de koper het vel over de neus gehaald wordt wagen we dus te betwijfelen (uitzonderingen zijn er natuurlijk altijd).
- Wat betreft de afstemming van prijzen van hard- en software hebben wij een andere mening. Meestal is de software minstens even belangrijk voor de mogelijkheden die de gebruiker heeft als de hardware; waarom zou de software dan veel goedkoper moeten zijn? Bij de Amiga zijn er natuurlijk dure pakketten (bijvoorbeeld WordPerfect, X-Cad, Sculpt-4D en Caligari), maar die zijn voor professioneel gebruik bedoeld. Voor de gewone gebruiker zijn er vrijwel altijd veel goedkopere alternatieven.
- De levering van de A2090A verloopt in Ne-

DE POST

Stuur uw brieven naar
Amiga Magazine Post
M.Gijzenburg 14
2907 HG Capelle a/d IJssel
De redaktie heeft het recht brieven in te korten.



derland inderdaad nogal problematisch, wat hoofdzakelijk aan Commodore ligt. Wij hebben goede hoop dat dit gaat veranderen. Er zijn overigens diverse uitstekende alternatieven voor de A2090A in Nederland te koop (al moet u wel even zoeken). We noemen onder andere de SCSI controllers van C Ltd, de GVP Impact en de Microbotics Hardframe. Al deze controllers vindt u in onze Amiga 2000 harddisk test in het volgende nummer.
Wij hopen met u dat de Nederlandse Amiga markt zich op een gezonde manier ontwikkelt. Daarbij moet u zich realiseren dat dit niet alleen van de dealers, maar zeker ook van de gebruikers afhangt.

GELUKWENSEN

Onze gebruikersgroep juicht uw initiatief tot het uitgeven van een Nederlandstalig tijdschrift van harte toe en wil u van harte gelukwensen met die start. Wij spreken de wens uit dat uw blad qua inhoud en vormgeving toonaangevend zal worden in Nederland. De gebruikersgroep wil dit schrijven niet alleen vergezeld laten gaan van onze welgemeende felicitaties, maar dit tevens omzetten in een abonnement waarvoor de gegevens reeds zijn verzonden.
Bijgaand treft u aan het clubblad van de computer gebruikersgroep zoals juist verschenen.
Wij zullen zeker in de volgende uitgave van ons blad de leden opmerkzaam maken op Amiga Magazine. Tevens zullen wij trachten door middel van artikelen etc. mede uw initiatief te ondersteunen.

C.J. Konings, ACG Gebruikersgroep, Assen

EINDELIJK

Hè, hè, eindelijk. Waarom eindelijk? Simpel: sinds de Amiga op de markt is, ben ik al bezitter van dit magnifieke apparaat. Edoch, de documentatie is altijd allerbelabberdst geweest. Nou ja, zo slecht natuurlijk ook weer niet. Sinds juli 1987 zorgt mijn boekhandel al voor de Duitse uitgave van Amiga Magazine, uitgebracht door Markt en Techniek.
Vandaar dat hè, hè: eindelijk een Nederlands blad, gericht op de Amiga gebuiker. Daar hebben wij lang op gewacht. Nu heb ik een vraag. Of liever gezegd, twee vragen. Ten eerste: Ik wilde het blad via mijn boekhandel betrekken. Die moet toch ook wat verdienen. Maar nou is het bij jullie zo, dat als ik PD software wil hebben, ik speciaal een abonnement moet nemen. Ik maak daar geen punt van, bij ons op de club kan ik daar natuurlijk heel gemakkelijk aankomen. Maar ik kan mij indenken dat een losse bladen koper die ook PD wil hebben het daar moeilijk mee heeft. Is daar geen mouw aan te passen?
Tweede vraag. Ik ben een liefhebber van modemgebruik. Ik zoek dus zoveel mogelijk BBS-en die speciaal op de Amiga gericht zijn. Tot nog toe ben ik er maar twee aan de weet gekomen, Is het mogelijk om in jullie blad, bijvoorbeeld elke twee maanden of eens per half jaar, een lijst met BBS-en af te drukken?
Zo, dit waren mijn vragen. Nu nog een paar opmerkingen. Nee, niet betreffende jullie blad. Dat ziet er voor een eerste uitgave bijzonder fraai en goed verzorgd uit. Ik wil namelijk in mijn computer een filecard of harddisk laten plaatsen, ben daarom dus op zoek naar testen, gegevens, hoe installeer je, hoe formatteer je en dergelijke. Duizend en één vragen komen bij mij op. Het zou naar mijn idee goed zijn om zulke informatie in jullie blad op te nemen. Natuurlijk niet alle informatie in één blad stoppen, maar lekker lang uitsmeren. Zulke informatie wordt door veel Amiga bezitters gretig gelezen.
Zo, dat was het voor de eerste keer. Misschien een volgende keer iets meer, bijvoorbeeld over mijn ervaringen. Die waren met mijn eerste 2000 zeer slecht.

Frans Sies, Etten-Leur

✓ *Amiga Magazine is niet ingesteld op de verspreiding van PD-software en laat dit graag aan andere partijen over. Om te garanderen dat onze abonnees in ieder geval de besproken PD-diskettes kunnen krijgen, hebben we daarvoor een service opgezet. Het leveren aan niet-abonnees zou ons echter te veel tijd gaan kosten. De losse nummer kopers moeten dus elders hun PD-schijfjes bestellen òf snel abonnee worden.*
Voor zover de redaktie bekend is, zijn er maar weinig BBS-en in Nederland die veel aandacht aan de Amiga besteden. Wij hebben de indruk dat er onder de Amiga gebruikers heel weinig bezitters van een modem zijn. Wanneer we een goed overzicht van de BBS-en hebben, zullen we dat zeker publiceren.
Wat uw vraag over harddisks betreft: in nummer 3 van Amiga Magazine zullen we hieraan uitgebreid aandacht besteden.

HELP!

Help! Er is in Nederland geen enkele instelling te vinden die goedkoop en snel met een image-camera mijn floppy op dia overzet. Ook is het moeilijk een goede laserprinter service te vinden. Misschien heeft u of één van uw lezers de adressen van bedrijven waar ik terechtkan?

Lena Shafir, Amsterdam

✓ *Uw probleem is ons bekend. Doordat de professionele toepassing van de Amiga in Nederland nog maar in de kinderschoenen staat, is deze vorm van dienstverlening nog nauwelijks ontwikkeld. De redaktie zal de adressen van bedrijven en instellingen waar men voor dergelijke faciliteiten terecht kan graag vermelden in Amiga Magazine.*



VRAGENUURTJE

In de afgelopen periode kregen we een groot aantal brieven van lezers. Daarbij waren veel enthousiaste reakties, opmerkingen en suggesties voor het tijdschrift en vooral ook veel vragen over de Amiga zelf. Inmiddels heeft iedereen (voorzover er een adres was te achterhalen) antwoord gekregen. Uit de vele reakties kozen we er hier een paar die ook voor een groter publiek interessant zijn.
Omdat de beantwoording van brieven veel tijd kost, vragen we u om voor zover mogelijk gebruik te maken van het vragenuurtje van Amiga Magazine:

Amiga Magazine Lezersservice
Telefoon 01180-39308
Iedere woensdagavond van 20-21 uur

Spelregels:
- *alleen op de aangegeven tijd bellen*
- *raadpleeg eerst de gebruiksaanwijzing of uw Amiga-dealer*
- *houdt het kort, zodat anderen ook een kans krijgen*
- *bel niet voor vragen over uw abonnement (die horen thuis bij de uitgever)*

AMIGA & GENLOCK

Een van de eigenschappen die de Amiga een unieke computer maken, is de optie om het computerbeeld te mengen met videobeelden. Andere moderne computers bieden soms ook deze mogelijkheid, maar de kwaliteit is vaak een stuk minder.

Niek Haak

Door computer- en videobeeld te mengen onstaan allerlei interessante mogelijkheden.
Enkele toepassingen:
- het ondertitelen van videofilms
- het kombineren van computeranimatie met video-opnames
- interaktieve systemen die videobeeld kombineren met computerinformatie
- kabelkrant en andere informatiesystemen
- systemen voor videoproduktie/editing

Voor veel van deze toepassingen bestaat gespecialiseerde apparatuur die vaak een veelvoud kost van een Amiga. Hoewel de kwaliteit die we met een Amiga halen niet altijd te vergelijken is, vormt een Amiga met de juiste toebehoren een uiterst kompakt en flexibel systeem voor allerlei zaken die met video te maken hebben. Het geheel wordt meestal, in navolging van de term 'Desktop Publishing', aangeduid als 'Desktop Video'. Bij Desktop Video spelen videodigitizers (zie Amiga Magazine nummer 1) en genlocks een centrale rol.

IN DE PAS

Voor het mengen van computer- en videobeeld is een genlock nodig. De term zal velen wel bekend zijn, maar er bestaat verwarring over wat een genlock nu eigenlijk is. Het woord is afkomstig van 'GENeral' en 'LOCKing', wat zo ongeveer betekent dat een video-apparaat gesynchroniseerd (gelockt) kan worden met een ander video-apparaat. Haak na deze termen nog niet af, we proberen het een en ander nog te verhelderen.
In het artikel over videodigitizers in Amiga Magazine nr. 1 lieten we zien hoe een videosignaal is opgebouwd. Naast de beeldinformatie (helderheid en kleur) bevat een videosignaal synchronisatie signalen, die aangeven dat er een nieuwe beeldlijn (HSYNC) respektievelijk een nieuw halfbeeld (VSYNC) begint. Wanneer we het beeld van twee videobronnen willen mengen, moeten we zorgen dat ze precies gelijk lopen, dat wil zeggen op hetzelfde moment beginnen met het schrijven van een nieuw halfbeeld respektievelijk een nieuwe beeldlijn. Daarnaast moet ook nog de zogenaamde 'colorburst' overeenkomen, omdat anders problemen met de kleurweergave ontstaan (zoals kleurafwijkingen of vegen van het kleurbeeld); dit zullen we hier niet verder toelichten.

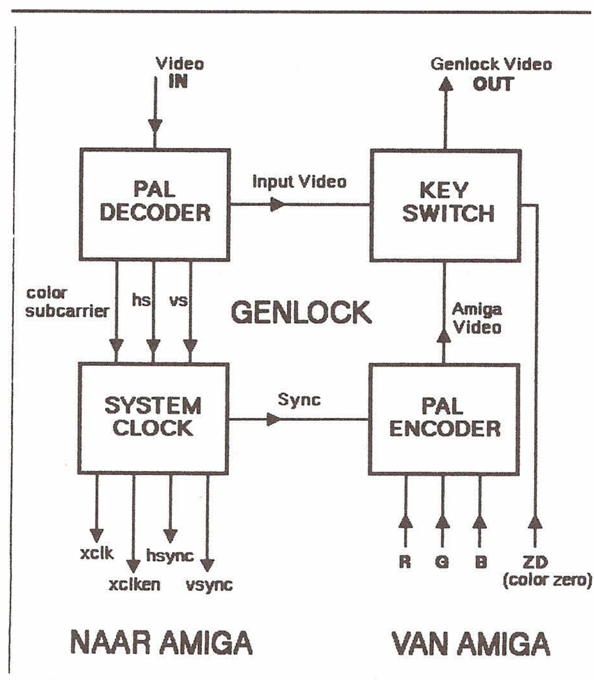
Nu het woord videodigitizer toch gevallen is, moeten we gelijk maar even een populaire misvatting uit de weg ruimen. Dit betreft het idee dat men met een genlock kan 'digitaliseren'.
Hier is geen sprake van: het videosignaal komt niet verder dan de genlock en blijft geheel analoog. Het is dus ook niet mogelijk het meng-beeld te bewerken of in de computer op te slaan, zoals dat met beelden van een videodigitizer kan.

MACHTSOVERNAME

Wil men het computerbeeld mengen met het beeld van een videorecorder (bijvoorbeeld voor het aanbrengen van titels), dan moet de synchronisatie van de computer worden afgestemd op die van de recorder. Andersom is onmogelijk: een videorecorder kan niet goed 'gelockt' worden op een andere videobron. Het mengen van twee videosignalen die niet gelijk oplopen resulteert in doorgaans ernstige verstoringen in het beeld.

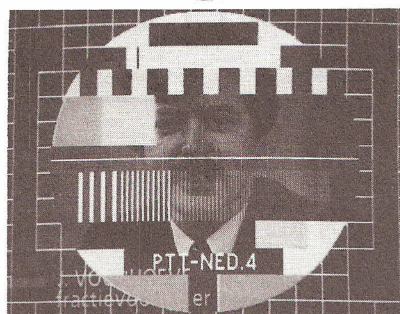
Het locken van de Amiga gebeurt doordat de genlock de macht over de computer overneemt via de RGB-poort. Omdat men bij het ontwerp van de Amiga van begin af aan met deze mogelijkheid heeft rekening gehouden, is dit relatief eenvoudig te realiseren. Dat de normale beeldopbouw van de Amiga goed overeenkomt met die van een PAL videosignaal is daarbij een extra voordeel.

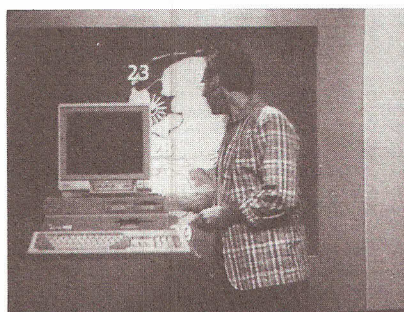
Normaal bepaalt de systeemklok van de Amiga het werktempo van de computer en daarmee de beeldopbouw van het monitorbeeld. Wanneer de genlock een extern kloksignaal aanbiedt, neemt dit de plaats in van de systeemklok. De stuursignalen van de genlock worden op hun beurt weer afgeleid van het binnenkomende videosignaal. De Amiga loopt daardoor netjes 'in de pas'.



'n
lovend
pel









COMPOSIET OF RGB

Een videosignaal is een composiet signaal, in tegenstelling tot het RGB-signaal van de Amiga. Om te kunnen mengen moeten de signalen eerst nog van hetzelfde type worden.
Vrijwel alle genlocks zetten eerst het RGB-signaal van de Amiga om in een composiet signaal, wat vervolgens gemengd kan worden met het videosignaal. Het voordeel van deze methode is dat het oorspronkelijke videosignaal niet aangetast wordt.
Het is ook mogelijk het videosignaal om te zetten in RGB, de RGB-signalen in de genlock te mengen en het RGB-mengbeeld weer om te zetten in een composiet signaal. De laatste methode biedt meer mogelijkheden, maar levert in de praktijk doorgaans mindere kwaliteit en wordt daarom weinig toegepast.

Lopen de signalen eenmaal gelijk en zijn ze van hetzelfde type, dan kan er eindelijk gemengd (de vakterm hiervoor is 'keying') worden. Dat kan op allerlei manieren, afhankelijk van het type genlock.
De eenvoudigste vorm van mengen is de 'background mode'. Hierbij wordt de achtergrondkleur van het computerbeeld (color zero, de eerste kleur in het palet van het beeld) vervangen door het videobeeld. Deze mengmethode is eenvoudig te realiseren omdat de Amiga een signaal op de RGB-poort geeft zodra 'color zero' op de monitor voorbij komt. Snelle elektronische schakelaars schakelen om tussen computer- en videobeeld, afhankelijk van de vraag of color zero aanwezig is. Witte letters op een achtergrond met kleur 0 kunnen zo gebruikt worden voor ondertiteling van een videofilm. Color 0 hoeft niet zwart te zijn (al is dat vaak wel zo). Bij de workbench is color 0 blauw, en met een genlock verschijnt dus het videobeeld achter de witte letters en randen van het computerbeeld, op alle plaatsen waar we normaal blauw zien.

VOORGROND

In 'foreground mode' worden bepaalde kleuren uit het beeld vervangen door het videobeeld. Meestal gaat het alleen om de helderheid van de betreffende kleur, maar sommige genlocks (zoals de IVS 1000) kunnen ook mengen afhankelijk van de kleur van het computerbeeld. In het laatste geval is het bijvoorbeeld mogelijk om alleen de delen van het computerbeeld met een bepaalde hoeveelheid rood te vervangen door het videobeeld. De benodigde informatie hiervoor komt van de RGB-signalen van de Amiga.
De termen 'foreground' en 'background' zijn verwarrend. Het computerbeeld ligt ALTIJD vóór het videobeeld waarmee gemengd wordt. Met een genlock is het niet mogelijk om uzelf te laten rondlopen in een op de Amiga getekend landschap. Dit kan wel met zogenaamde chromakey technieken, maar dan praten we over een heel ander soort apparaat. Het is met een genlock wèl mogelijk om computer-personages te laten rondlopen in uw eigen videofilm.
Andere mogelijkheden die we op een genlock kunnen aantreffen zijn 'inverse' (wat eerst videobeeld was, wordt nu computerbeeld en andersom), fade (voor het geleidelijk in- of uitfaden van de afzonderlijke signalen in het mengbeeld) en key-out (alleen voor professioneel gebruik).

BEVOORRECHT

De meeste genlocks werken niet met alle Amiga modellen; dit wordt veroorzaakt

DESKTOP VIDEO SOFTWARE

Er is een ruime keus aan software voor video-toepassingen. Een kort overzicht van de mogelijkheden:

ONDERTITELING

TVText is een zeer eenvoudig te bedienen programma voor ondertiteling van bijvoorbeeld videofilms. Aegis *Videotitler* biedt veel fraaiere mogelijkheden, maar is moeilijker en aanzienlijk trager in gebruik. *Pro Video CG1* tenslotte is een karakter-generator met professionele kwaliteit en mogelijkheden. De 'Plus' versie kan ook plaatjes in de achtergrond gebruiken. Voor veel gebruikers zal een goed tekenpakket zoals *DPaint* al voldoende zijn.

ANIMATIE

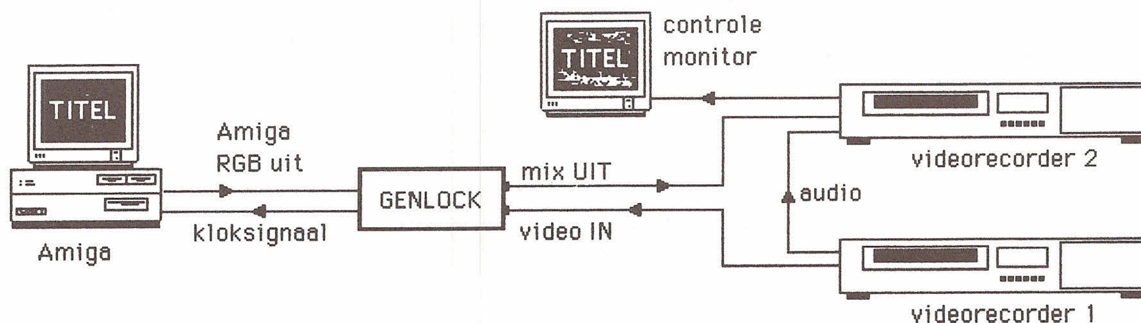
In principe zijn alle animatiepakketten geschikt voor het maken van video-animaties. Voor de 3D animatiepakketten (onder andere *Video-*

ENKELE GENLOCKS

type	voor Amiga:	aansluiting	mogelijkheden*	Bij o.a.:	telefoon:	prijs inkl. BTW
miniGEN	A500	RGB poort	1,2,3	US Action	040-433320	f 599,-
A8802	A500/1000/2000	RGB poort	1,10,(2,3,4)	Cat&Korsh	010-4507696	f 999,-
A2300	A/B2000	videoslot	1,2,3,10	Commodore	020-882222	f 800,-
Magni 4005	B2000	video+XTslot	1-4,6-10	ABC Data BV	020-484955	f 4800,- **
IVS 1000	A500/1000/2000	RGB poort	1-7,10	ABC Data BV	020-484955	f 3550,-

* 1 background mode (keying op color 0) / 2 alleen Amigabeeld / 3 alleen videobeeld / 4 foreground mode (keying op helderheid) 5 keying op kleur / 6 inverse / 7 fade / 8 key out / 9 sync (blackburst) ingang / 10 doorvoer RGB poort

** exklusief remote control



OPSTELLING VOOR ONDERTITELING VAN VIDEOFILMS

door kleine verschillen in de voedingsspanning en enkele signalen op de RGB-poort. Ga dus voor aanschaf van een genlock na of deze wel werkt met uw Amiga! De Amiga B2000 beschikt over een speciaal videoslot (op de hoofdkaart, naast de voeding) dat bij uitstek geschikt is voor genlocks en verwante apparatuur. Hier komen bepaalde signalen ter beschikking die op de RGB-poort niet aanwezig zijn. Het videoslot van de A2000 wijkt af (is beperkter); sommige apparatuur werkt daarom alleen met de B2000. De genlocks die het videoslot gebruiken (A2300, Magni genlock) leveren zonder meer een betere kwaliteit op dan de genlocks die het met de RGB-poort moeten doen.

ENCODER

De Amiga (enkele versies van de A1000 uitgezonderd) beschikt standaard niet over een PAL composiet video uitgang. Om uw eigen produkten (bijvoorbeeld animatiefilmpjes) op video vast te leggen, moet het RGB-signaal van de Amiga worden omgezet in een composiet signaal. Voor het mengen van de RGB-signalen tot een composiet video signaal is een zogenaamde encoder nodig. Hoewel in alle genlocks een encoder is ingebouwd, is het niet altijd aan te raden om uitsluitend hiervoor een genlock aan te schaffen. Er zijn losse encoders verkrijgbaar die voor dezelfde prijs een duidelijk beter resultaat leveren (meer hierover in Amiga Magazine nummer 3).

HOGE SPANNING

Voordat u enthousiast aan de slag gaat, moeten we even waarschuwen tegen hooggespannen verwachtingen van het eindresultaat. Het is, zeker met de goedkopere genlocks, niet mogelijk om uw eigen titeltjes gestoken scherp, zoals u van de TV gewend bent, over uw vakantiefilm heen te leggen. Door de omzetting van het RGB-beeld in een composiet PAL signaal en het uiteindelijke vastleggen op videoband gaat de kwaliteit van de Amiga plaatjes aanzienlijk achteruit. Omdat het uitgaande signaal van de genlock wordt afgeleid van het binnenkomende videosignaal, is het laatste vaak beslissend voor het eindresultaat. De meeste videorecorders (vooral de populaire VHS-recorder) leveren een niet al te stabiel videosignaal af, wat aanleiding kan geven tot allerlei afwijkingen in het mengbeeld. Een videocamera en een goede tv-tuner zijn een betere signaalbron en leveren dus een beter eindresultaat. Voor de meeste toepassingen zal echter een videorecorder gebruikt worden.

Onze test laat zien wat er met de diverse Amiga genlocks mogelijk is. In dit nummer bekijken we twee 'consumer genlocks'; in een volgend nummer volgen enkele 'professionele' types.

scape, Animate 3D/4D, Caligari) moet u wel beschikken over flink wat werkgeheugen en/of een snelle harddisk, want anders worden de filmpjes niet langer dan enkele sekonden (voor twee sekonden animatie gaat u toch niet de videorecorder aanzetten?). Voor 2-D animatie is er een groot aantal programma's, waaronder *Deluxe Video, Photon Video, MovieSetter, Fantavision* en *Zoetrope*.
Tenslotte kan men ook animaties maken met behulp van de 'pageflipping'-techniek. Dit kan met gespecialiseerde software zoals *PageFlipper*, maar ook met de nieuwe teken-pakketten (*DPaint III, Photon Paint 2.0*) en diverse PD-programma's.

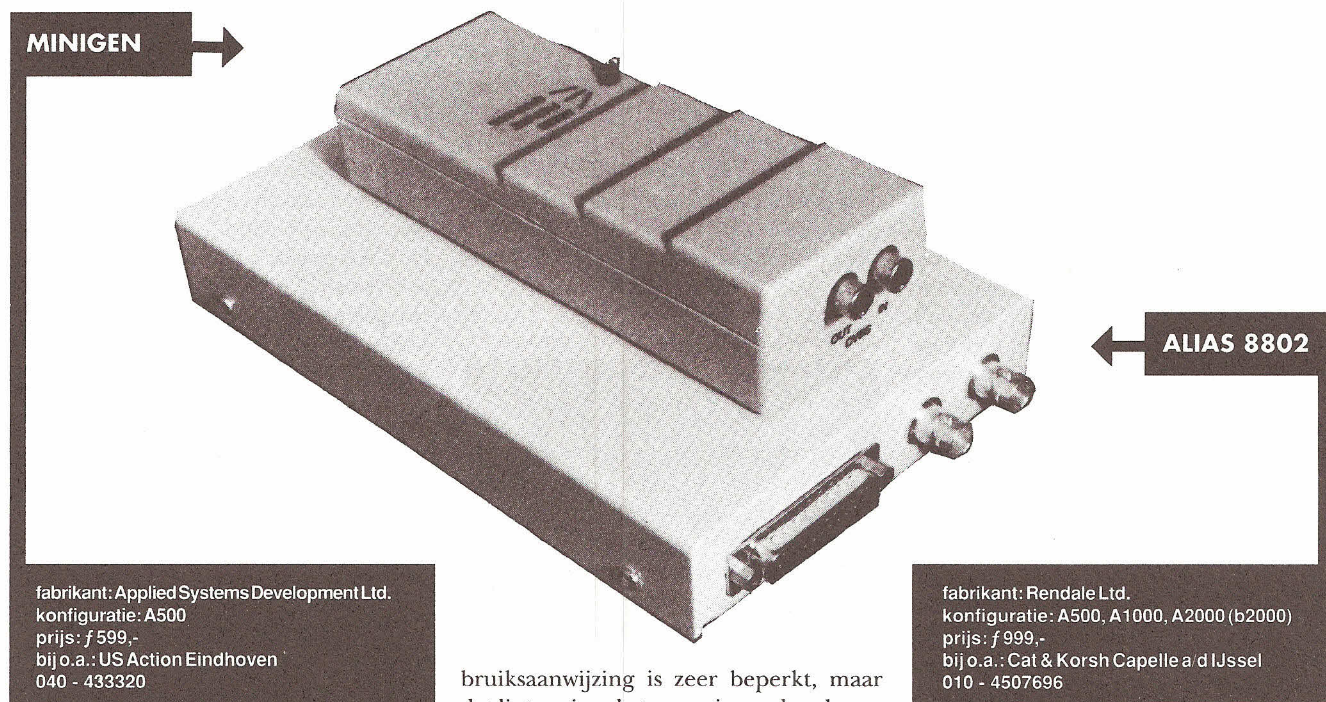
PRESENTATIE

Sommige presentatieprogramma's, zoals *TVShow* en de *Director* zijn ook geschikt voor interaktieve toepassingen, wat in kombinatie met een genlock zeer interessante mogelijkheden geeft.

N.B.: Veel van de bovenstaande programma's vergen minimaal 1 Mb geheugen en/of een tweede diskdrive om te kunnen werken.

AMIGA MAGAZINE GENLOCK TEST deel 1

In Nederland is er weinig keus in 'goedkope' genlocks. Alleen de hier besproken A8802 is, onder diverse namen, vrij algemeen verkrijgbaar. We vergeleken deze genlock met de relatief nieuwe miniGEN.



fabrikant: Applied Systems Development Ltd.
konfiguratie: A500
prijs: ƒ 599,-
bij o.a.: US Action Eindhoven
040 - 433320

fabrikant: Rendale Ltd.
konfiguratie: A500, A1000, A2000 (b2000)
prijs: ƒ 999,-
bij o.a.: Cat & Korsh Capelle a/d IJssel
010 - 4507696

De miniGEN, de naam zegt het al, is een zeer kompakte genlock. Het apparaatje is maar weinig groter dan de modulator die Commodore voor de A500 levert. De behuizing is van eenvoudig plastic gemaakt. Aan de éne kant vinden we een D-konnektor voor aansluiting van de genlock op de RGB-poort van de Amiga; aan de andere kant zijn twee cinch aansluitpluggen voor composiet video IN en UIT te vinden.

Met een klein tuimelschakelaartje bovenop de genlock kan de funktie worden ingesteld: alleen videobeeld, alleen computerbeeld of mengen (het eigenlijke genlock beeld).

Een doorvoer van de RGB-poort is niet aanwezig.

De miniGEN genlock wordt geleverd inklusief een diskette met testsoftware en wat voorbeelden van toepassingen. Het user manual bestaat uit een nette kaft met een paar onwaarschijnlijk slordige, kleine kopietjes met (Engelse) tekst. Gelukkig levert de Nederlandse leverancier een beter leesbare Nederlandse gebruiksaanwijzing bij. De inhoud van de gebruiksaanwijzing is zeer beperkt, maar dat ligt gezien de toepassing ook wel voor de hand.

SIMPEL

De miniGEN beschikt alleen over de basisfunktie van een genlock: het vervangen van de Amiga achtergrondkleur door het videobeeld. Wanneer geen videosignaal aanwezig is, wordt automatisch het computerbeeld uitgevoerd. Dit beeld heeft een 'line locked' chroma signaal wat betekent dat het niet geschikt is voor opname op bijvoorbeeld een videorecorder.

Wanneer een videosignaal op de ingang wordt aangesloten, schakelt de genlock automatisch de Amiga in de interlace stand. In deze stand kan men de Amiga graphics op band vastleggen. Wanneer een zwartwit videosignaal wordt gebruikt (bijvoorbeeld van een zwartwit-kamera), is het uitgaande signaal, zoals gebruikelijk, ook zwartwit. We gebruikten de miniGEN met een Amiga 500, omdat deze kombinatie (gezien de prijs) het meest voor de hand ligt. We vermoeden dat deze genlock ook met de meeste andere Amiga modellen (1000, 2000) wel zal werken.

De C&K genlock is eigenlijk al een oude bekende. Een iets andere versie van deze genlock was al zo'n twee jaar geleden leverbaar. Het apparaat is onder diverse namen verkrijgbaar. De genlock heeft een fraai en degelijk afgewerkte metalen behuizing ter grootte van een 3.5 inch diskdrive. Er zijn twee BNC chassisdelen voor video IN en UIT, een zeer korte bandkabel naar de RGB-poort van de Amiga en een sub D-konnektor waar het RGB-signaal van de Amiga wordt doorgevoerd. De videoaansluitingen zijn niet van een tekstindikatie voorzien, en hoewel in de gebruiksaanwijzing wordt vermeld wat de IN respektievelijk de OUT is, vinden we dit een ernstig gemis. Ook de korte aansluitkabel levert problemen op. Het zal niet voor iedereen mogelijk zijn de genlock direkt achter de Amiga RGB-poort een plaatsje te geven.

UITSTEKEND HANDBOEK

De handleiding van 25 bladzijden is in het Engels, maar wel uitstekend verzorgd. Er zijn zelfs aanwijzingen in te vinden voor het opnieuw afregelen van de genlock,

mocht dat nodig zijn. De meegeleverde diskette bevat twee kleine programma's voor het via software besturen van de genlock. De schijf is voor maar liefst 1% gevuld.
De mogelijkheid om alleen het videobeeld respektievelijk alleen het (composiet) Amigabeeld te bekijken, is standaard niet aanwezig. Via de RGB-uitgang van de genlock kan het Amiga RGB-signaal bekeken worden. Zoals bij de meeste genlocks is op de RGB-uitgang alleen het Amiga beeld te zien; de kwaliteit is even goed als het oorspronkelijke Amiga-signaal.

ZELF MAKEN

De gebruiker kan de C&K genlock aanpassen voor enkele extra funkties. Standaard is op de composiet uitgang alleen het mengbeeld ('background mode') beschikbaar, maar via een speciale aansluitkabel van de RGB-uitgang van de genlock naar de parallelpoort kan een andere instelling gekozen worden: alleen videobeeld, alleen Amigabeeld of 'foreground mode'. In foreground mode één respektievelijk twee worden alle delen van het computerbeeld met RGB-waardes lager respektievelijk hoger dan zeven vervangen door het videobeeld.
De kabel moet zelf gemaakt worden. Hoewel dit goed beschreven staat, zal dit voor veel gebruikers een hindernis zijn (een klein foutje kan flinke schade aan de Amiga veroorzaken).
De keuze van de funkties verloopt via software (funktietoetsen of Ctrl-kombinaties) wat we in het algemeen niet erg handig vonden. Het moet ook mogelijk zijn in plaats van de kabel enkele schakelaartjes te monteren voor keuze van de diverse instellingen. Jammer dat hierin niet standaard voorzien is: direkt uit de doos heeft de C&K genlock minder mogelijkheden dan de miniGEN.

KORT AMERIKAANS

Een probleem dat bij de meeste genlocks opduikt, is dat de Amiga denkt dat hij zich in de VS bevindt en dus een NTSC formaat beeldscherm opent. Dit heeft tot gevolg dat in het onderste deel van het beeld alleen het videobeeld is te zien; daar kan geen computerinformatie zichtbaar gemaakt worden. Dat dit tot praktische problemen leidt, zal duidelijk zijn (ondertiteling halverwege het beeld is niet zo aantrekkelijk). Meestal start de Amiga na een reset alsnog met een PAL beeldscherm. Grote problemen leverde de kombinatie van de C&K genlock met het nieuwste B2000 model (Rev. 6). De enige manier om de Amiga op PAL-formaat te krijgen, is bij het starten het videosignaal op de genlock te verwijderen. Verder bleek dat de helft van de beeldlijnen van het Amiga beeld wegvalt (een soort kruising tussen interlace en non-interlace). Tenslotte traden frequente storingen van de harddisk in de Amiga op. Een preciese oorzaak is ons niet duidelijk, maar deze kombinatie is in ieder geval niet aan te raden.

PRAKTIJKTEST

De belangrijkste toepassingen van genlocks voor thuisgebruik zijn het ondertitelen van videofilms, het vastleggen van Amiga beelden en het kombineren van komputeranimatie met video. We monteerden van een standaard VHS recorder naar een bekende Video-8 recorder (Sony EVS 600), waarbij het videobeeld werd gekombineerd met Amiga graphics



of titels in diverse kleuren. Bij de beoordeling zijn we uitgegaan van het eerste generatie mengbeeld. Het opnieuw kopiëren van dit mengbeeld (bijvoorbeeld voor een montage) is bij gewone videorecorders doorgaans niet aan te raden.

MENUBALK KWIJT

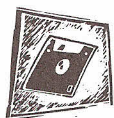
Bij gewone videorecorders of een niet optimale tuner als bron is in het mengbeeld op de monitor een hinderlijke kleurruis te zien op de overgangen van licht naar donker. Dit 'gewriemel' kan er voor zorgen dat kleine details in het computerbeeld niet meer zichtbaar zijn. Het gebruik van dunne witte letters over het videobeeld is in ieder geval niet aan te raden. Verder blijkt de helderheid van het computerbeeld achter te blijven bij het binnenkomende videosignaal. Het mengbeeld ziet er op het oog niet best uit, maar de resultaten op band bleken achteraf doorgaans mee te vallen. Door de relatief lage scherpte van een videobeeld valt een deel van de onvolkomenheden niet meer op.
Het Amigabeeld blijkt sterk verschoven, bij de MiniGen wat sterker dan bij de 8802, wat in de praktijk problemen kan opleveren. Tenzij u via Preferences de schermcentrering wijzigt (wat eigenlijk een lapmiddel is), verdwijnt de komplete balk met tekenfunkties van DPaint uit beeld.

DROP OUT

In de praktijktest bleek de miniGEN zeer gevoelig voor de kwaliteit van het ingaande videosignaal (hier wordt in de gebruiksaanwijzing al voor gewaarschuwd). Daarnaast bleek boven in het mengbeeld vervorming van het computerbeeld op te treden. Voor ondertiteling van een videoband moeten hoge eisen worden gesteld aan de bandkwaliteit; drop outs en andere onregelmatigheden in het videosignaal veroorzaken een zware storing in het opgenomen beeld.
De C&K genlock bleek minder gevoelig voor storingen in het videosignaal. Het videosignaal wat er ingaat komt er heel netjes weer uit, de verliezen zijn niet groter dan bij monteren van de ene naar de andere recorder.

EXPERIMENTEREN

Bij de praktijktest bleek de C&K genlock over het algemeen beter dan de miniGEN. De verschillen in beeldkwaliteit na opname op videoband zijn echter vrij gering, in overeenstemming met het prijsverschil. Voor hobbydoeleinden zijn beide genlocks geschikt, al zouden we vooral vanwege de kwaliteit de voorkeur geven aan de duurdere C&K genlock. Door een geschikte keuze van onder andere de gebruikte kleuren in het beeld kan men zonder meer een bruikbaar resultaat krijgen. Men moet echter rekening houden met een flinke achteruitgang van het Amiga-beeld vergeleken met wat op de RGB-monitor te zien is.
De eerlijkheid gebied te zeggen dat dit meer ligt aan de beperkingen van de gebruikte (konsumenten) recorders en het PAL composiet systeem dan aan de genlocks zelf. Met de veel duurdere IVS genlock was het resultaat op een VHS recorder op de meeste punten niet veel beter.
Wie hogere eisen stelt, komt zonder meer bij de duurdere genlocks zoals de Magni 4005 terecht. Met alleen een betere genlock bent u er nog niet, want vaak zal het minstens even noodzakelijk zijn over te gaan op een beter video-systeem.
Kritische hobbyisten verwijzen we naar het vervolg van de genlock test in Amiga Magazine nummer drie. We kunnen alvast verklappen dat er voor Amiga 2000 bezitters een aantrekkelijk alternatief is.



Photon Paint 2.0
firma: Micro Illusions
Prijs: *f* 399
Konfiguratie: bij voorkeur 1 Mb geheugen
bij o.a.: U.S.Action, Eindhoven

Deva Dip

Photon Paint is één van de bekendste HAM-tekenprogramma's. Sinds kort is er een nieuwe versie van het pakket op de markt. Een uitstekende reden om het programma nog eens goed te bekijken.

PHOTON Paint 2.0

Photon Paint is een HAM (Hold And Modify) tekenprogramma, dat alle 4096 kleuren van de Amiga kan gebruiken. Dit in tegenstelling tot tekenprogramma's als DeLuxe Paint 2 en 3, die in respektievelijk 32 of 64 kleuren tekenen in de laagste resolutie. Een eigenschap van de HAM mode is dat de omringende kleuren de gekozen kleur kunnen beïnvloeden.

Photon Paint heeft de mogelijkheid om exakt in de gekozen kleur te tekenen, onafhankelijk van de kleur van de achtergrond. De instellingen gaan via een menu met 64 kleuren met de mogelijkheid elk van deze kleuren te veranderen, zonder de reeds gebruikte te beïnvloeden.

Kleurverlopen kan men maken in RGB (Rood Groen Blauw) of in HSV (Hue Saturation Value). De gebruiker kan het menu naar elk gewenste plaats verschuiven, onzichtbaar maken of uitbreiden, waardoor de keuze van andere kleuren eenvoudig is. Naast de geselekteerde kleuren bevat het menu nog alle tekengereedschappen voor lijnen, cirkels, vullen, brushes enz. Na een maand vrij intensief werken met Photon Paint kunnen we vaststellen dat dit menu erg goed voldoet.

OVERVLOED

Photon Paint heeft zoveel mogelijkheden, dat de gebruiker er in het begin een beetje van duizelt. Naast alle normale tekenfunkties zijn er ook een aantal bijzondere. Op sommige hiervan zullen we wat uitgebreider ingaan.

Vrij tekenen was door de rekenintensiviteit van de HAM mode moeilijk in de bestaande tekenprogramma's. Door het kommando 'follow mouse' kan men echter in Photon Paint 2 met elke gewenste snelheid tekenen. Het programma volgt de beweging geheel, echter soms wat vertraagd. Voor gedetailleerd tekenen is de muissnelheid instelbaar, zodat een grotere muisverplaatsing nodig is om een bepaalde afstand op het scherm af te leggen.

Er zijn maar liefst vier mogelijkheden om te vullen:

- *Flood Fill:* vult alle aaneengesloten pixels van het gekozen kleurenvlak.
- *Boundary Fill:* vult een vlak dat door een gekozen kleur omringd wordt.
- *Free-shape Fill:* vult een met de hand getekende vorm.
- *Polygon Fill:* vult een vlak gevormd door een serie rechte lijnen.

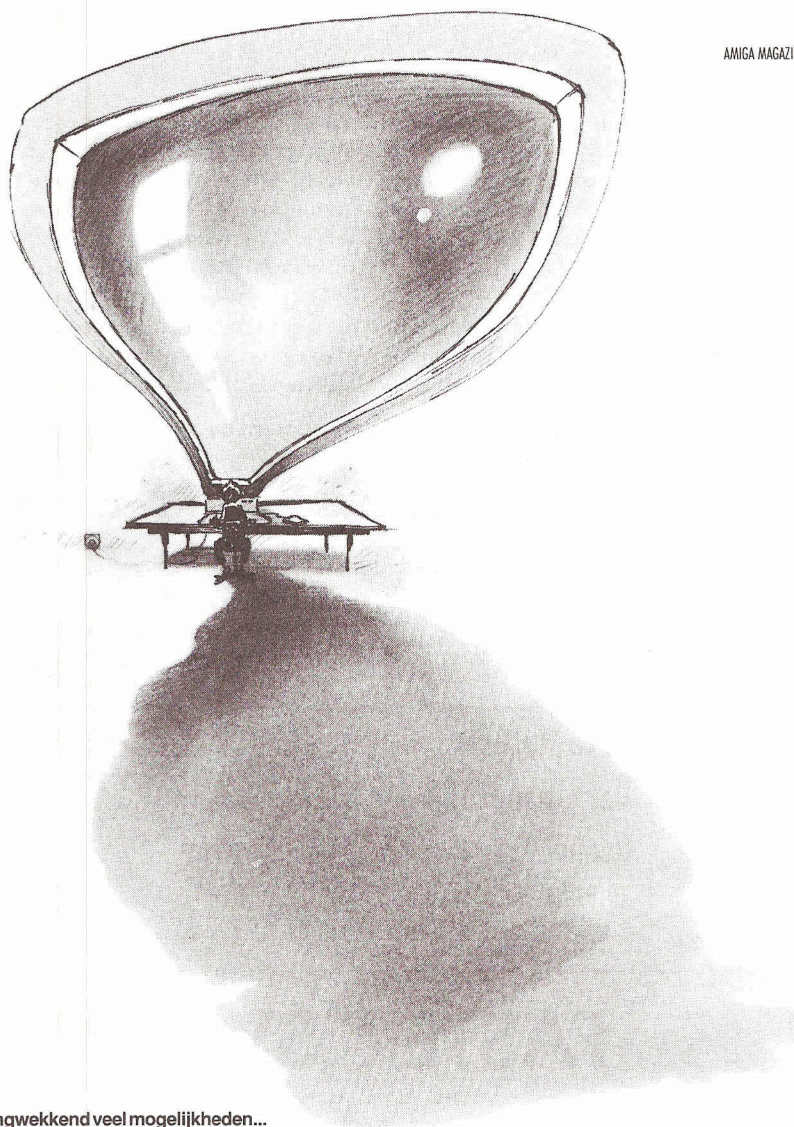
Men kan dit alles kombineren met verschillende instellingen van de voor- en achtergrond mode, waardoor talloze effekten mogelijk zijn.

De meeste normale teken-, vul- en brushfunkties werken behoorlijk snel; hooguit is er soms enkele sekonden wachttijd. Gaan we echter moeilijkere dingen doen, zoals een brush met luminiscentie om een konus wikkelen, dan kan de wachttijd oplopen tot zo'n 30 sekonden.

VOOR- EN ACHTERGROND

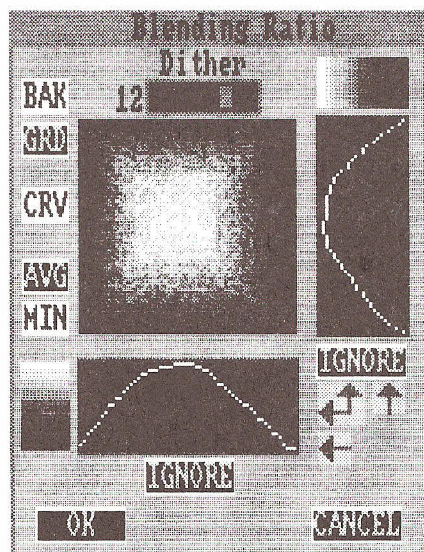
Zowel voor de voorgrond- (linker muistoets) als de achtergrondkleur (rechter

muistoets) kunnen we uit afzonderlijke tekenmodes kiezen: normal, blend, add, subtract, maximum, minimum, use h, use h&s, and, or, xor and source. Onze favoriete mode is *blend*, waarin men een brush of fill kombineert met wat er onder ligt of met een gekozen kleur. Het gewenste verloop kan men instellen met set, waarbij de requester verschijnt. De beschrijving van de mogelijkheden van deze optie beslaat vijf bladzijden in de handleiding, dus we kunnen hier slechts samenvatten. Het is mogelijk in de horizontale en vertikale rechthoek elke gewenste kromme te tekenen. Die kromme bepaalt de verhouding tussen voorgrond en achtergrond.
Dit verloop is nog verder in te stellen met dither, average en minimum. Ook kunnen we, in plaats van met de achtergrondkleur, met een andere gekozen kleur mengen. Dit geeft talloze mogelijkheden van kleurverloop in twee dimensies, waardoor heel fraaie effekten mogelijk zijn.
Andere interessante mogelijkheden zijn (in de source mode):
- *Pattern:* waarbij een brush de basis voor een zich herhalend patroon is.
- *Panto:* een pantograaf, met behulp waarvan men een gedeelte van de tekening kan overtrekken.
- *Under:* waarmee de gebruiker gedeeltes van een onderliggende tekening door de huidige heen kan wrijven.


duizelingwekkend veel mogelijkheden...

LICHTBRON

Naast de standaard brush opties, zoals draaien, verkleinen, vergroten, kunnen we ook nog de transparantheid en een met de muis bestuurd perspektief instellen. Vanzelfsprekend is ook een airbrush aanwezig. Men kan brushes verder om allerlei geometrische vormen (bol, konus, enz.) wikkelen. Ook kunnen we ze op een met de hand getekende drie dimensionale oppervlakte projekteren. Bij al deze bewerkingen is het mogelijk om een lichtbron en de intensiteit daarvan aan te geven, eventueel met dithering of een schaduw. Kortom een wereld van faciliteiten.



het blend-menu

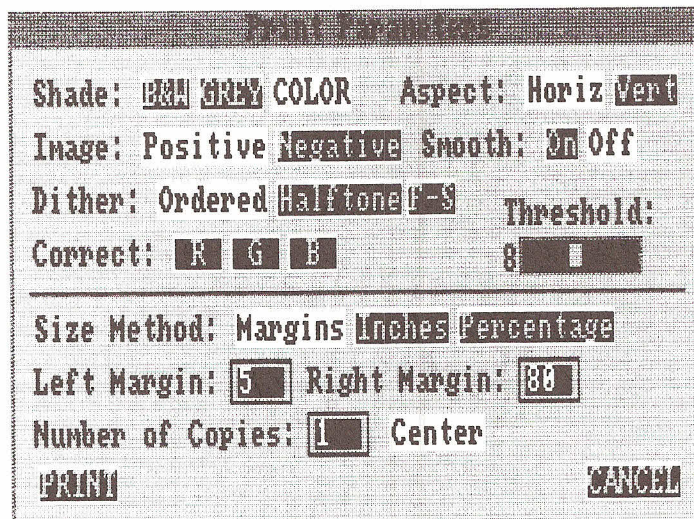
Voor tekst zijn zowel gewone als colorfonts te gebruiken. Hierbij kan men schaduwwerking (bijvoorbeeld 'dropshadows'), dithering, 3-D effekt en kleurverloop instellen.
Wanneer men de details beter wil bekijken, komt het vergrootglas van pas. De vergroting verschijnt in een apart venster dat elke gewenste afmeting en plaats kan krijgen. De gebruiker heeft de keus om de vergroting op minimum, maximum en een aantal tussenwaarden in te stellen. Scrollen in alle richtingen is ook mogelijk. Dit werkt in de praktijk uiterst plezierig, vooral in kombinatie met een lage muissnelheid.
Met behulp van een uitgebreid menu kan men de gemaakte figuren afdrukken. Normaal moeten we deze instellingen in de Preferences van de workbench veranderen, wat tijdrovend en omslachtig is. Dit menu geeft eindelijk eens de mogelijkheid om uitgebreid te experimenteren om optimale resultaten uit de printer te krijgen.
Verder vonden we het heel gemakkelijk dat de afmeting van de afdruk met Margin is in te stellen en ook de eventuele centrering. Een ander gebruikersvriendelijk foefje is dat er tijdens het printen een soort donker scherm voor het plaatje schuift. Dit voorkomt gedurende het lange afdrukken het inbranden van het scherm; een zeer goed doordachte optie.
Animatie is door 'page flipping' mogelijk. In wezen dus niets anders dan snel de verschillende plaatjes laten zien. Wel kan men plaatjes als 'continuous' opslaan, wat ongeveer de helft aan ruimte scheelt. Een animatie van 10 plaatjes van elk 27280 bytes groot, nam als continous bijvoorbeeld slechts 148876 bytes in beslag. Voor het maken van de animaties is 1 Meg geheugen wel een minimum eis. Doordat

men via de blend optie wel vijf lagen over elkaar heen kan zetten, zijn aardige effekten mogelijk. Wie echter uitgebreidere animaties met geluid wil maken, kan beter een programma als Fantavision of Moviesetter gebruiken.

De screenmode is eenvoudig in te stellen in het Preferences menu. We kunnen kiezen uit NTSC, PAL, Interlace en Overscan. Overigens stelt het programma zelf de juiste mode in bij het inlezen van een plaatje. Niet-HAM plaatjes zet het programma om in HAM, wat wel even geduld vergt. Verder zijn nog een aantal andere zaken instelbaar, zoals Fast Brush, Coordinates, Follow Mouse, Mouse Speed, Screen Offset, enz. De gebruiker kan dit alles opslaan in het handboek.
De Engelse handleiding zit in een praktische ringband en is uitstekend verzorgd. Het boek volgt, na een inleiding, het programmamenu van links naar rechts. De inhoudsopgave weerspiegelt het menu, zodat bepaalde zaken eenvoudig zijn terug te vinden. Na dit menu komt er een uitgebreid 'tutorial', geschikt om een groot aantal mogelijkheden van het programma te leren kennen. De benodigde voorbeelden staan op een aparte picture disk. Zowel de programma- als de picturedisk zijn bijna geheel vol.
Het handboek voldoet goed in het gebruik en is zeker noodzakelijk bij een programma met zoveel opties. Een extra hulpmiddel zijn de Expansion Disks, waarvan er momenteel twee verkrijgbaar zijn: één met houtstrukturen, de ander met marmer.

Photon Paint is een fascinerend tekenprogramma, dat de grafische mogelijkheden van de Amiga ten volle benut. Het is een van de weinige programma's waar we echt enthousiast over zijn. De gebruikersvriendelijkheid is optimaal. Ten zeerste aanbevolen.

Devadip is freelance programmeur.



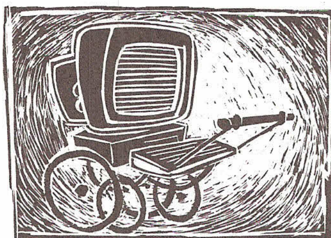
het print-menu

1>startup-sequence

In de vorige aflevering zagen we dat het besturingssysteem van de Amiga, AmigaDOS, zich voor een deel in de Kickstart ROM bouwstenen in de computer bevindt; dit deel van het besturingssysteem verandert weinig in de loop der tijd (de verschillen tussen Kickstart 1.2 en 1.3 zijn zeer gering).
De rest van het besturingssysteem bevindt zich op diskette en kan daardoor sneller gewijzigd worden (de verschillen tussen Workbench 1.2 en 1.3 zijn aanzienlijk). We bekijken aan de hand van de Workbench diskette de delen van AmigaDOS die zich op disk bevinden nu wat nauwkeuriger.

Voor de nieuwkomers: start de Amiga met de Workbench 1.3 diskette en houd de toetskombinatie Ctrl-d ingedrukt tot een CLI-venster verschijnt, gekenmerkt door de CLI-prompt 1>. Door het kommando 'dir' in te typen en op return te drukken, verschijnt er een overzicht van de diskette zoals te zien in de afbeelding. Omdat de directories die bij het besturingssysteem horen alleen voor de CLI-gebruiker belangrijk zijn, kunt u ze niet vanaf de Workbench zien.
De belangrijkste zijn:

C: de C staat voor Command directory - hier bevinden zich de AmigaDOS kommando's die vanuit de CLI gebruikt kunnen worden, bijvoorbeeld het 'dir' kommando. In tegenstelling tot bijvoorbeeld MS-DOS bevinden alle kommando's zich bij de Amiga op diskette. Wanneer door de gebruiker vanuit de CLI een kommando wordt gegeven, zoekt het besturingssysteem eerst in de 'current directory' en vervolgens in de C directory naar het betreffende kommando (de 'current directory' is de directory waar u op dat moment aan het werk bent; voor een verdere uitleg verwijzen we naar de gebruiksaanwijzing van de Amiga).



DEVS: deze afkorting staat voor devices. Een device is een stukje programmatuur dat wordt gebruikt bij de in- en uitvoer van gegevens, bijvoorbeeld voor de diskdrive, de RAM-disk of de interne klok. De DEVS directory bevat de device bibliotheken die niet meer in de Kickstart ROM's pasten, (serial, parallel, printer, narrator, clipboard en ramdrive device). Zodra deze bibliotheken nodig zijn, worden ze vanaf de diskette in het computergeheugen geladen, waar ze blijven tot de computer gereset wordt. Het ramdrive-device is een belangrijke nieuwe aanwinst van Workbench 1.3 - het vormt de basis van de reset-bestendige ramdisk RAD: waar we in een volgende aflevering meer aandacht aan zullen besteden.
De system-configuration bevat de voorkeurinstellingen van de gebruiker (bijvoorbeeld schermkleuren, welke printer gebruikt wordt) en de mountlist bevat informatie voor devices die via het MOUNT kommando aan het systeem worden toegevoegd, zoals de meeste harddisks of de reset-bestendige RAM-disk.
Verder vinden we hier de zogenaamde drivers voor het toetsenbord (keymaps directory) en de printer (directory printers). De drivers zorgen dat de informatiestroom van en naar de randapparatuur korrekt vertaald wordt. Om een bepaalde printer met de Amiga te kunnen gebruiken, moet de bijbehorende driver aanwezig zijn in de 'printers' directory van de startschijf.

```
AmigaDOS
1.> dir
     Trashcan (dir)
     c (dir)
     Prefs (dir)
     System (dir)
     l (dir)
     devs (dir)
     s (dir)
     t (dir)
     fonts (dir)
     libs (dir)
     Empty (dir)
     Utilities (dir)
     Expansion (dir)
  .info                          Disk.info
  Empty.info                     Expansion.info
  Prefs.info                     Shell
  Shell.info                     System.info
  Trashcan.info                  Utilities.info
1.> █

Niek's CLI
2> dir devs
     keymaps (dir)
     printers (dir)
     clipboards (dir)
  clipboard.device               MountList
  narrator.device                parallel.device
  printer.device                 ramdrive.device
  serial.device                  system-configuration
2> █
```

L: in de L (Library) directory vinden we onder andere de 'handlers': programma's die een randapparaat nabootsen. Het bekendste voorbeeld is de RAM-Handler die een diskdrive (RAM:) in het geheugen van de computer simuleert. De Disk-Validator kontroleert of diskettes die in de diskdrive worden gestopt in orde zijn en de Port-Handler regelt de toegang tot de seriële en parallelle poort. Bij Workbench 1.3 zijn er diverse nieuwe handlers bijgekomen, onder andere voor de Shell en het FastFileSystem.

LIBS: Deze lade bevat bibliotheken met funkties die sommige programma's nodig hebben. Zo gebruiken sommige teken- en animatie-programma's de wiskunde bibliotheek. Voor de Workbench zijn de icon- en info-libraries nodig.

S: De Sequence Library (S) is de aangewezen plaats voor zogenaamde 'batch-files'. Een batch-file is een lijstje met een serie kommando's die AmigaDOS kan uitvoeren. Belangrijkste voorbeeld hiervan is de startup-sequence, een bestand met kommando's die de Amiga bij het opstarten verwerkt. Door de startup-sequence met een tekst-editor aan te passen, kan men allerlei zaken bij het starten van de computer automatisch laten uitvoeren. In de S directory kunnen zich ook andere batch-files bevinden, bijvoorbeeld voor het aanmaken van een RAM-disk.

FONTS: Deze directory bevat diverse lettertypes die door alle programma's gebruikt kunnen worden. Afgezien door tekenprogramma's wordt deze mogelijkheid weinig toegepast. De meeste programma's gebruiken de standaard topaz-letter van de Amiga. De informatie hiervoor bevindt zich niet in de Fonts-directory, maar in de Kickstart ROM's.

T: De T staat voor temporary (tijdelijk). Sommige programma's, bijvoorbeeld tekst-editors, plaatsen in deze directory een reserve-exemplaar van een bestand dat bewerkt wordt.

Verder vinden we een aantal directories op de 1.3 Workbench die de gebruiker ook vanuit de workbench-omgeving kan zien, en die minder belangrijk zijn voor het besturingssysteem:

SYSTEM: Hier bevinden zich diverse programma's die met 'systeemonderhoud' te maken hebben, bijvoorbeeld voor het kopiëren of formatteren van een diskette of het openen van een CLI-venster.

PREFS: Deze lade bevat het programma 'Preferences' waarmee men diverse voorkeurinstellingen kan vastleggen. Deze instellingen

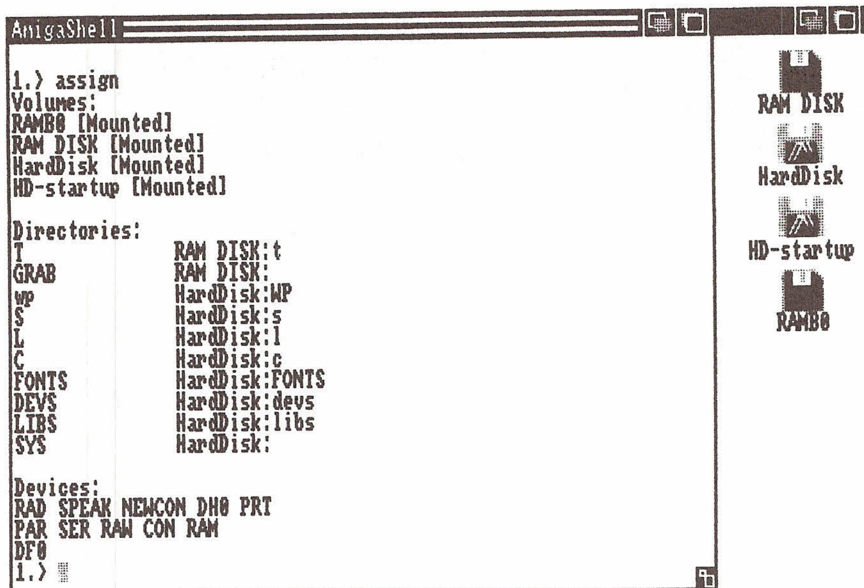
worden bewaard in het bestand system-configuration in de DEVS-directory.

UTILITIES: Deze directory bevat diverse hulpprogramma's.

EXPANSION: Expansion is op de standaard Workbench leeg. Hierin kan men later software voor bepaalde toevoegingen aan het systeem installeren, zoals de Janus-library voor het Bridgeboard (Amiga 2000) of een harddisk-driver. De betreffende apparatuur wordt met het kommando 'Binddrivers' bij het opstarten van de Amiga automatisch in het systeem opgenomen.

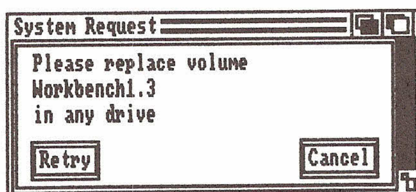
TRASHCAN: Hierin bevinden zich alle bestanden die in de vuilnisemmer gestopt zijn. De bestanden worden pas echt verwijderd door de emmer te legen ('Empty Trash').

EMPTY: Dit is een lege lade, die de mogelijkheid biedt om op een eenvoudige manier vanaf de workbench extra laden aan te maken.



PLEASE REPLACE VOLUME...

Zoals u ziet hebben de meeste stukjes van AmigaDOS een vaste plaats in één van de genoemde directories. Wanneer een bepaald stukje programmatuur nodig is, wordt het ingeladen vanaf de diskette. AmigaDOS gaat er vanuit dat de bestanden zich bevinden op de startschijf, de diskette waarmee het systeem geboot (opgestart) wordt (bijvoorbeeld de Workbench 1.3 diskette). Wanneer de startschijf zich op dat moment niet in de diskdrive bevindt, zal AmigaDOS de gebruiker verzoeken deze weer in de diskdrive te stoppen zodat het benodigde bestand kan worden geladen. Zeker voor gebruikers van één diskdrive betekent dit dat vaak van diskette gewisseld moet worden; een zeer irritant verschijnsel.



GROTE OPRUIMING

Om dit jongleren met diskettes te voorkomen, zijn meerdere oplossingen mogelijk. Ten eerste kan men zorgen dat alle programma's waarmee gewerkt wordt op een komplete workbench-schijf (een diskette die de Amiga opstart en de workbench-omgeving tevoorschijn brengt) staan; gelukkig is dit bij de meeste software al het geval. Eventueel kan men dit zelf verzorgen door van een kopie van de Workbench 1.3 schijf alle niet benodigde bestanden te verwijderen en vervolgens het gewenste programma er naar toe te kopiëren. Helaas is de originele Workbench 1.3 een bijna volle schijf en moet er heel wat verwijderd worden om genoeg ruimte te maken voor andere (grote) programma's. Voor de beginnende gebruiker is het moeilijk te achterhalen wat niet en wat wèl essentieel is. Geschikte kandidaten voor een grote opruiming zijn de directories fonts en utilities. De meeste programma's in de System-lade zijn ook niet nodig. Bij de andere directories moet men selektiever te werk gaan.

ASSIGN

We kunnen AmigaDOS ook vertellen dat het de benodigde bestanden op een andere plaats moet zoeken. Zo kan men bijvoorbeeld een RAM-disk (nagebootste diskdrive in het geheugen) met de diverse bestanden aanmaken en via het Assign kommando aan AmigaDOS vertellen dat het voortaan in de RAM-disk in plaats van op de startschijf moet zoeken.
Bij gebruik van een (niet-autoboot) harddisk zal men AmigaDOS moeten vertellen dat het de benodigde bestanden op de harddisk dient te zoeken en niet op de startschijf. Dit gaat het makkelijkste met het kommando Defdisk, dat het Assign kommando voor alle systeem-directories tegelijk uitvoert.
Door in de CLI het kommando Assign (betekent: 'toewijzen') te geven krijgt u een overzicht van de diverse directories waar AmigaDOS de benodigde bestanden zoekt. SYS: staat voor de startschijf.

MINIMUM-DISK

Voor de meer ervaren gebruikers is het mogelijk om, uitgaande van een lege diskette, alle benodigde bestanden en directories aan te brengen (kopiëren vanuit de CLI). Dit vereist de nodige kennis van AmigaDOS en de CLI.
Welke 'minimumeisen' stelt AmigaDOS aan een diskette? Er zijn diverse manieren waarop de Amiga tegen een disk kan aankijken:

BAD: Geen LP, maar een diskette die door AmigaDOS als slecht wordt beschouwd. Dit kan zowel een nieuwe diskette zijn als een Amiga-disk die beschadigd is geraakt (in het laatste geval heeft u problemen). AmigaDOS duidt zo'n diskette aan als 'Unreadable Disk' of bijvoorbeeld 'DF1:BAD' in de workbench-omgeving.

DOS: Een diskette die met de Amiga is geformatteerd (bijvoorbeeld via 'Initialize' in het Workbench-menu) en door AmigaDOS wordt herkend als een Amiga-schijfje. Dit kan bijvoorbeeld een data-disk zijn waarop gegevens bewaard worden. Een DOS-disk is niet zonder meer in staat om de Amiga op te starten (lukt dit wel, dan zit er mogelijk een virus op de schijf).

BOOTABLE DISK: Een diskette die geschikt is om de Amiga te 'booten' oftewel op te starten. Dit is doorgaans een DOS-disk die tevens 'geïnstalleerd' is met het CLI-kommando Install (installeren is iets anders dan het 'Initialize' van de workbench). Door installeren wordt een klein stukje kode op het begin van de diskette (het zgn. bootblock) geplaatst dat zorgt voor het openen van de dos.library in de Kickstart ROM's en daarmee AmigaDOS uit het niets tevoorschijn tovert. Door een dergelijke disk in de Amiga te stoppen en de computer aan te zetten, verschijnt er een CLI-venster. Na het booten zoekt AmigaDOS naar het bestand startup-sequence in de S directory. Wanneer dit aanwezig is, worden eerst alle daarin aanwezige kommando's uitgevoerd.

WORKBENCH DISK: Dit is een bootable disk die tevens alle bestanden bevat die voor de workbench nodig zijn. Dit zijn onder andere de libs-directory met de bibliotheken icon.library en info.library, de startup-sequence (die zorgt dat de workbench-omgeving geaktiveerd wordt), de system-configuration (anders krijgt u van die rare brede lettertjes op het scherm) en het kommando Loadwb in de C directory. Om vanuit de workbench ook nog iets nuttigs te kunnen doen, moeten er natuurlijk ook nog uitvoerbare programma's op de diskette aanwezig zijn.

De workbench omgeving is ideaal voor de beginnende gebruiker. Zoals u uit het bovenstaande kunt opmaken, komt er wèl heel wat bij kijken voordat alles goed funktioneert.
Volgende keer behandelen we een van de bekendste problemen: het installeren en gebruiken van een printer.

We vervolgen onze kursus Amiga BASIC met nieuwe voorbeelden voor een beter gebruik van deze programmeertaal. Ditmaal routines voor het instellen van de schermkleuren, het maken van gekleurde patronen en een ongebruikelijke klok.

BETER BASIC

Frank Lips

```
'--SETCOLORS--FRANK LIPS ©1988--
'
'--Invoer parameters:
'
'    vensternummer.
'    schermnummer.
'
'--Shared variabelen:
'
'    coltab&: wijzer naar kleurentabel
'    van het huidige scherm.
'    maxcol: maximum aantal kleuren
'    van dit scherm.

DEFINT a-z

SUB setcol1 (win,scr) STATIC

 SHARED coltab&,maxcol
 IF init=0 THEN
  init=1:col=0:maxcol=WINDOW(6)
  scr&=PEEKL(WINDOW(7)+46)
  coltab&=PEEKL(PEEKL(scr&+48)+4)
  DIM r(31),g(31),b(31),c(2)
  FOR i=maxcol TO 0 STEP -1
   colval=PEEKW(coltab&+2*i)
   GOSUB getcols
   r(i)=c(0):g(i)=c(1):b(i)=c(2)
  NEXT i
 END IF

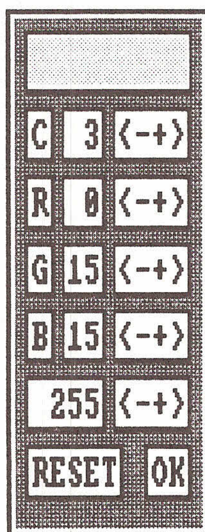
 IF scr<2 THEN
   WINDOW win,,(272,66)-(359,177),0
 ELSE
  WINDOW win,,(272,66)-(359,177),0,scr
 END IF
 LINE (0,0)-(87,120),2,bf
 done=0:RESTORE setcol1data
 FOR i=1 TO 17
  READ x1,y1,x2,y2
  LINE (x1,y1)-(x2,y2),0,bf
  LINE (x1,y1)-(x2,y2),,b
 NEXT i
 FOR i=1 TO 11
  READ y1,x1,i$
  LOCATE y1,x1:PRINT i$
 NEXT i
 GOSUB printcols
 WHILE MOUSE(0)<>0:WEND

 WHILE NOT done
  IF xm=8 OR xm=9 THEN
   WHILE MOUSE(0)<>0:WEND
  END IF
  WHILE MOUSE(0)=0:SLEEP:WEND
  xm=FIX(MOUSE(1)/8)+1
  ym=FIX(MOUSE(2)/8)+1
  f=(xm=7 OR xm=8)-(xm=9 OR xm=10)
  IF ym=4 THEN
   IF (col>0 AND f=-1) OR                 =>
   (col<maxcol AND f=1) THEN
    col=col+f
    colval=PEEKW(coltab&+2*col)
    GOSUB getcols
   END IF
  ELSEIF ym=6 OR ym=8 OR ym=10 THEN
   n=ym/2-3
   IF (c(n)>0 AND f=-1) OR                =>
   (c(n)<15 AND f=1) THEN
    c(n)=c(n)+f
    colval=c(0)*256+c(1)*16+c(2)
   END IF
  ELSEIF ym=12 THEN
   IF (colval>0 AND f=-1) OR              =>
   (colval<4095 AND f=1) THEN
    colval=colval+f:GOSUB getcols
   END IF
  ELSEIF ym=14 AND xm>1 AND xm<7 THEN
   FOR i=0 TO maxcol
    PALETTE i,r(i)/16,g(i)/16,b(i)/16
   NEXT i
   colval=PEEKW(coltab&+2*col)
   GOSUB getcols
  ELSEIF ym=14 AND xm>8 AND xm<11 THEN
   done=-1
  END IF
  IF y/2=INT(y/2) THEN
   PALETTE col,c(0)/16,c(1)/16,c(2)/16
   GOSUB printcols
  END IF
 WEND
 WINDOW CLOSE win
EXIT SUB

getcols:
 c(0)=(colval AND 3840)/256
 c(1)=(colval AND 240)/16
 c(2)=(colval AND 15)
RETURN
```

KLEUREN A LA CARTE

Bij veel programma's is het voor de gebruiker prettig om de kleuren aan de eigen wensen te kunnen aanpassen. Deze kleine utility voorziet daarin.
Als u het programma aanroept, ziet u:



C: kleurnummer
R: rood
G: groen
B: blauw
RESET: herstel naar systeemkleuren
OK: klaar

Ook ziet u een getal (0-4095) dat de totale kleurwaarde voorstelt; dat is handig om een bepaalde kleur terug te vinden. De kleuren verschuiven één punt door op + of - te klikken. Als u echter op < of > klikt, gaat het verstellen door tot u de muis loslaat. Om het programma zo klein mogelijk te houden, is voor deze simpele manier van instellen gekozen.

Na de eerste aanroep zoekt het programma de pointer naar de kleurentabel van het huidige scherm op. Vervolgens wordt deze tabel uitgelezen en opgeslagen. Na het openen van een venster en het opbouwen van het beeld wacht het programma totdat de gebruiker iets onderneemt. Om te zorgen dat tijdens dit wachten de CPU niet nodeloos bezet is, neemt men de instruktie SLEEP op. Als er op de muis of een toets gedrukt is, gaat het programma verder. Aan de hand van de gemaakte keuze vindt een wijziging van de kleuren plaats. Na het aanklikken van OK stopt de subroutine.

MEERKLEURIGE PATRONEN

Dit programma demonstreert het gebruik van meerkleurige patronen. Aanleiding voor een patroon vormt een van het scherm genomen monster. Aangezien dit steeds opnieuw gebeurt, is hier sprake van rekursiviteit. Het is interessant om dan te zien hoe bepaalde patronen strijden om

```
printcols:
 LINE (7,5)-(80,15),col,bf
 LOCATE 12,2:PRINT USING "####";colval
 LOCATE 4,4 :PRINT USING "##";col
 LOCATE 6,4 :PRINT USING "##";c(0)
 LOCATE 8,4 :PRINT USING "##";c(1)
 LOCATE 10,4:PRINT USING "##";c(2)
RETURN

setcolldata:
 DATA 5,3,82,17,5,21,17,33,22,21,41,33
 DATA 46,21,81,33,5,37,17,49,22,37,41
 DATA 49,46,37,81,49,5,53,17,65,22,53
 DATA 41,65,46,53,81,65,5,69,17,81,22
 DATA 69,41,81,46,69,81,81,5,85,41,97
 DATA 46,85,81,97,5,101,49,113,61,101
 DATA 81,113,4,2,"C",4,7,"<-+>",6,2,"R"
 DATA 6,7,"<-+>",8,2,"G",8,7,"<-+>",10
 DATA 2,"B",10,7,"<-+>",12,7,"<-+>",14
 DATA 2,"RESET",14,9,"OK"
END SUB
```

BETER BASIC

```
'--COLPAT-----FRANK LIPS ©1988.

DEFINT a-z
SCREEN 2,320,256,3,1
WINDOW 2,,,0,2
RANDOMIZE TIMER

PALETTE 0,0,0,0   :PALETTE 1,.8,.5,.5
PALETTE 2,.5,.8,.5:PALETTE 3,.5,.5,.8
PALETTE 4,.8,.8,.5:PALETTE 5,.8,.5,.8
PALETTE 6,.5,.8,.8:PALETTE 7,.8,.8,.8

ncols=WINDOW(6)
depth=LOG(ncols+1)/LOG(2)
xmax=WINDOW(2)-1:ymax=WINDOW(3)-1

patheight=4
size=(6+(2^patheight)*2*depth)/2
DIM sam (size-1)
patsize=2^CINT(LOG(size-3)/LOG(2)+.5)
DIM pat (patsize-1)
areaptsz&=WINDOW(8)+29

COLOR ncols,0

WHILE i$<>CHR$(27)
 i$="":CLS
 ssize=12
 FOR y=0 TO ymax STEP ssize
  FOR x=0 TO xmax STEP ssize
  x1=x+ssize-1:y1=y+ssize-1
  LINE (x,y)-(x1,y1),RND*ncols,bf
 NEXT x,y

 WHILE i$=""
  x1=16*INT(RND*(xmax-15)/16)
  y1=16*INT(RND*(ymax-15)/16)
  x2=x1+15:y2=y1+2^patheight-1
  GET (x1,y1)-(x2,y2),sam
  FOR p=0 TO size-4
   pat(p)=sam(p+3)
  NEXT p
  PATTERN ,pat
  POKE areaptsz&,-patheight AND 255

  LINE (x1,y1)-(x1+63,y1+63),,bf
  FOR j=0 TO 2
   AREA (RND*xmax,RND*ymax)
  NEXT j:AREAFILL

  i$=INKEY$
 WEND

 FOR p=0 TO size-4:pat (p)=&HFFFF:NEXT p
 PATTERN ,pat
 POKE areaptsz&,0 AND 255
WEND

WINDOW CLOSE 2

SCREEN CLOSE 2
END
```


de overhand te krijgen.

Het programma begint met het instellen van een scherm met lage resolutie en acht kleuren. U kunt deze instelling naar believen wijzigen: het programma past zich vanzelf aan. Er is gekozen voor niet te felle kleuren die echter wel een maximale tegenstelling vormen. Hierna zoekt het programma het aantal kleuren en bitplanes alsmede de bruikbare venstergrootte op.

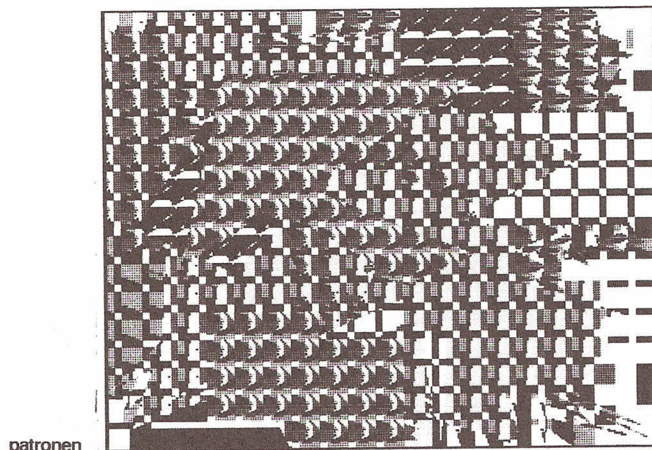
De variabele patheight bepaalt de hoogte van het patroon (als macht van 2). Door deze te veranderen ontstaat een heel ander soort patronen; de waarde moet echter tussen 1 en 6 liggen. De breedte van de patronen ligt vast als een 16 bits woord.

Dan berekent het programma de grootte van de array die het te nemen monster moet bevatten. Daarop volgt de array voor het vulpatroon die een formaat moet hebben dat overeenkomt met een macht van twee. Het maakt niet uit of een deel ervan niets bevat. Hierna wordt de pointer naar vlakvulpatroon (areaptsz&) in de Rastport berekend. Daar geeft men door een negatieve waarde van de patroonhoogte aan dat het om een meerkleurig patroon gaat.

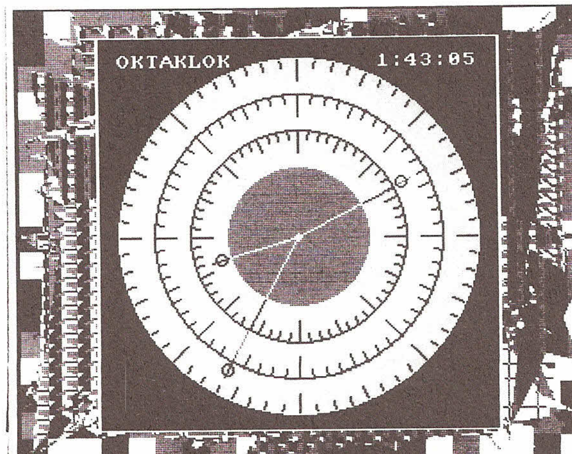
Als laatste voorbereiding moet men de voorgrondpen op de maximale kleur instellen. Een lagere waarde zou betekenen dat invulling van het vlak maar tot de bitplane van die kleur plaatsvindt.

Nu begint het eigenlijke werk: Eerst iets tekenen, hier vierkantjes, maar in principe is natuurlijk alles goed. Vervolgens vindt de bepaling van plaats en grootte van het monster plaats, waarna met behulp van de GET-instruktie dat deel van het scherm naar de array sam gekopieerd wordt.

Daarop begint het overzetten naar de array pat. De eerste drie elementen van het monster bevatten breedte, hoogte en diepte. Vandaar dat deze overgeslagen worden. Dan, na de instruktie PATTERN, alleen nog in de Rastport aangeven om welk soort patroon het gaat en vervolgens wat tekenen om het resultaat te zien. Als er niet op een toets gedrukt is, herhaalt de hele cyclus zich. Gebruik ESC om het programma te stoppen en elke andere toets om opnieuw te beginnen. Het laatste stukje van het programma herstelt het normale vulpatroon.



patronen



oktaklok

ANDERE TIJDEN

Een oktaklok geeft de tijd aan van een dag die 8 uren telt. Elk uur is verdeeld in 64 minuten; elke minuut is op zijn beurt weer verdeeld in 64 seconden. Zo telt elke dag dus 2^15 seconden.
De kleinste wijzer is de urenteller; het onderste deel van zijn schaal is de nacht en het bovenste is de dag. Door deze delen nogmaals in tweeën te splitsen, ontstaat de ochtend, de middag, de avond en de midnacht. Om niet al te grote uren te krijgen, zijn deze nogmaals door twee gedeeld. Een mogelijke naam hiervoor: voormiddag, namiddag, enzovoort.
Op de één of andere manier lijkt de voorgaande indeling logischer; de namen zijn er eigenlijk, mits konsekwent doorgevoerd, al voor aanwezig. Uitgaand van de wijzerplaat: een verdeling in acht gelijke stukken is gemakkelijker te konstrueren dan de twaalf van de gewone klok.
Ook bij de indeling van het jaar vindt men vier seizoenen, wat overeenkomt met de belangrijkste delen van de dag. Het jaar kent overigens ook allerlei onlogische historisch gegroeide konventies: oktober is ondanks zijn naam de tiende maand en zo zijn er meer. Zonder nu direkt het invoeren van een nieuwe tijdmeting voor te staan, is het een aardig idee om zo'n klok, althans op de computer, te kunnen zien werken.

Omdat de klok maar eens per seconde bijgesteld hoeft te worden, blijft er nog genoeg tijd over om te laten zien dat u naar een werkende Amiga kijkt:
Er gebeurt iets grafisch in de achtergrond! Feitelijk draait er een programma dat in de achtergrond iets doet met meerkleurige vulpatronen en dat elke 2.64 seconde (gewone tijd) stopt om de klok bij te stellen.
Er zijn twee vensters: op de voorgrond de klok en daarachter de grafische demo. Het opbouwen van de klok, de cirkels met verdeling en het instellen van de juiste tijd is het eerste dat plaatsvindt. Dan aktiveert het programma de TIMER funktie die het mogelijk maakt de klok bij te stellen door middel van de daarvoor gegeven ON TIMER GOSUB.... Als de klok werkt, gaat de grafische demo beginnen. Vergeet niet om, voordat u Basic start, de systeemtijd op de juiste tijd in te stellen.
Als u meer van de achtergrond wilt zien, verander dan de SCREEN instruktie aan het begin van het programma in:
SCREEN 1 320 512 3 4
Met 512 Kb RAM en een tweede diskdrive lukt dit nog net.

```
'--OKTAKLOK-----FRANK LIPS ©1988

DEFINT a-z
SCREEN 2,320,256,3,1
WINDOW 3,,,0,2
RANDOMIZE TIMER

PALETTE 0,0,0,0   :PALETTE 1,.8,.8,.8
PALETTE 2,.8,.8,.6:PALETTE 3,.6,.8,.8
PALETTE 4,.4,.4,.6:PALETTE 5,.4,.6,.6
PALETTE 6,.6,.4,.4:PALETTE 7,.6,.6,.4

ncols=WINDOW(6)
depth=LOG(ncols+1)/LOG(2)

WINDOW 2,,(47,17)-(263,225),0,2
xmax2=WINDOW(2)-1:ymax2=WINDOW(3)-1
xc=xmax2/2:yc=ymax2/2+1
asp!=1:col=3:xd=20
LOCATE 2,2:PRINT "OKTAKLOK"
LOCATE 2,xd:PRINT " :  :"

DIM punt!(64):afstand!=8*ATN(1)/64:n=0
FOR p!=8*ATN(1) TO 0 STEP -afstand!
 punt!(n)=p!:n=n+1
NEXT p!

FOR i=100 TO 60 STEP -20
 CIRCLE (xc,yc),i,col,,,asp!
 PAINT (xc-w(0),yc),col
 FOR j=1 TO 64
  g=5
  IF j/8=INT(j/8) THEN
   g=12
  ELSEIF j/4=INT(j/4) THEN
   g=8
  END IF
  xp0=xc+i*asp!*SIN(punt!(j))
  yp0=yc+i*COS(punt!(j))
  xp1=xc+(i-g)*asp!*SIN(punt!(j))
  yp1=yc+(i-g)*COS(punt!(j))
  LINE (xp0,yp0)-(xp1,yp1),0
 NEXT j
 CIRCLE (xc,yc),i,0,,,asp!
 col=col+(col=3)-(col=2)
NEXT i

CIRCLE (xc,yc),40,5,,,asp!
PAINT (xc,yc),5
CIRCLE (xc,yc),40,1,,,asp!
CIRCLE (xc,yc),100,1,,,asp!
CIRCLE (xc,yc),2,1,,,asp!
PAINT (xc,yc),1

w(0)=90:w(1)=70:w(2)=50

'reken gewone tijd om naar oktatijd
t!=(24*60*60)/(8*64*64)
t$=TIME$
p!=VAL(LEFT$(t$,2))*3600
p!=p!+VAL(MID$(t$,4,2))*60
p!=p!+VAL(RIGHT$(t$,2))+.2
sec=INT(p!/t!)
okta=INT(sec/4096)
sec=sec-okta*4096
min=INT(sec/64)
sec=sec-min*64

LOCATE 2,xd+5:PRINT USING "##";sec
IF sec<10 THEN LOCATE 2,xd+5:PRINT "0"
LOCATE 2,xd+2:PRINT USING "##";min
IF min<10 THEN LOCATE 2,xd+2:PRINT "0"
LOCATE 2,xd:PRINT USING "#";okta

f=w(0):n=sec
col=0:GOSUB zetpunt
f=w(1):n=min
col=0:GOSUB zetpunt
f=w(2):n=okta*8+FIX(min/8)
col=0:GOSUB zetpunt
WINDOW OUTPUT 3

ON TIMER (t!) GOSUB sec
TIMER ON
 GOSUB colpat
TIMER OFF

WINDOW CLOSE 3
WINDOW CLOSE 2
SCREEN CLOSE 2
LIBRARY CLOSE
END

sec:
 WINDOW OUTPUT 2
 f=w(0):n=sec
 col=3:GOSUB zetpunt
 sec=sec+1
 IF sec>63 THEN sec=0:GOSUB min
 f=w(0):n=sec:col=0:GOSUB zetpunt
 LOCATE 2,xd+5:PRINT USING "##";sec
 IF sec<10 THEN LOCATE 2,xd+5:PRINT "0"
 WINDOW OUTPUT 3
RETURN

min:
 f=w(1):n=min
 col=2:GOSUB zetpunt
 f=w(2):n=okta*8+FIX(min/8)
 col=3:GOSUB zetpunt
min=min+1
IF min>63 THEN min=0:GOSUB okta
SOUND 659.26,20,,0:SOUND 523.25,20,,1
f=w(2):n=okta*8+FIX(min/8)
col=0:GOSUB zetpunt

 f=w(1):n=min
 col=0:GOSUB zetpunt
 LOCATE 2,xd+2:PRINT USING "##";min
 IF min<10 THEN LOCATE 2,xd+2:PRINT "0"
RETURN

okta:
 okta=okta+1:IF okta>7 THEN okta=0
 SOUND 440,20,,2:SOUND 349.23,20,,3
 LOCATE 2,xd:PRINT USING "#";okta
RETURN

zetpunt:
 xp=xc+f*asp!*SIN(punt!(n))
 yp=yc+f*COS(punt!(n))
 AREA (xp,yp):AREA (xc,yc):AREAFILL 1
 xp=xc+(f-5)*asp!*SIN(punt!(n))
 yp=yc+(f-5)*COS(punt!(n))
 CIRCLE (xp,yp),3,col,,,asp!
RETURN

colpat:
 IF init=0 THEN
  xmax3=WINDOW(2)-1
  ymax3=WINDOW(3)-1
  patheight=3
  size=(6+(2^patheight)*2*depth)/2
  DIM sam (size-1)
  patsize=2^CINT(LOG(size-3)/LOG(2)+.5)
  DIM pat (patsize-1)
  areaptsz&=WINDOW(8)+29
  GOSUB backstart
  init=1
 END IF

 COLOR ncols,0
 WHILE i$=""
  FOR i=0 TO 199
   x1=RND*(xmax3-15)
   y1=RND*(ymax3-15)
   x2=x1+15
   y2=y1+2^patheight-1
   GET (x1,y1)-(x2,y2),sam
   FOR p=0 TO size-4
    pat(p)=sam(p+3)
   NEXT p
   PATTERN ,pat
   POKE areaptsz&,-patheight AND 255
   FOR j=0 TO 3
    AREA (RND*xmax3,RND*ymax3)
   NEXT j
   AREAFILL
  NEXT i
  GOSUB clearpat
  i$=INKEY$
  IF i$="" THEN GOSUB backstart
 WEND
 COLOR 1,0
RETURN

backstart:
 ssize=12+20*RND
 FOR y=0 TO ymax3 STEP ssize
  FOR x=0 TO xmax3 STEP ssize
   x1=x+ssize-1:y1=y+ssize-1
   LINE (x,y)-(x1,y1),4+RND*(ncols-4),bf
 NEXT x,y
RETURN

clearpat:
 FOR p=0 TO size-4:pat (p)=&HFFFF:NEXT
 PATTERN ,pat:POKE areaptsz&,0
RETURN
```

=> betekent: deze regel gaat verder op de volgende regel van de listing.

BETER BASIC



NIEUWE

Dat er bij Commodore veranderingen aan de gang zijn, schreven we al in het voorgaande nummer.
Het personeelsbestand is in korte tijd ongeveer verdubbeld. Niek Haak en Jan van Die gingen op bezoek en hadden binnen de kortste keren een imposante stapel visitekaartjes voor zich liggen. Een groot aantal nieuwe funkties heeft te maken met support.
Wat dat betreft is een ware inhaal-manoeuvre begonnen. Support aan afzonderlijke gebruikers, aan gebruikers-groepen, aan dealers.
Wij vroegen welke vorm die support zal krijgen.



Het is wel een beetje moeilijk om in gesprek met Commodore je kritiek op de support in het verleden vol te houden. Er zijn zoveel nieuwe gezichten die vol enthousiasme aan hun verse baan zijn begonnen, dat je aarzelt hen met fouten van voorgangers te konfronteren. En als je dat doet, krijg je groot gelijk. *Annemieke van Bentum*, manager customer service: 'Er waren in die tijd eigenlijk helemaal geen mensen beschikbaar die antwoorden aan gebruikers konden geven. We hadden wat stagaires en een of twee vaste mensen, maar die hadden ook niet uit zichzelf een vorm van klantvriendelijkheid. Er werd niet teruggebeld of geschreven en de vraag van de gebruiker belandde in een molen waar hij niet meer uitkwam.'

Tja, daar gaan al je kritische vragen. Geen lol aan als men zo de hand in eigen boezem steekt. Vandaar dat we in het vervolg van dit verslag ons voornamelijk op de toekomst richten.

BLOEMETJESBEHANG

Commodore belooft ernst te maken met de ondersteuning van haar produkten. Voor de konsument zijn die nieuwe faciliteiten voorlopig op twee manieren te merken. Allereerst is er een belangrijke verbetering in de telefonische bereikbaarheid. Op dit moment staat tussen 10.00 en 12.00 uur en tussen 14.00 en 17.00 een apart telefoonnummer met vier lijnen open: 020-842495. De bemanning bestaat uit drie personen, één voor algemene vragen en twee gebruikers van het eerste uur: *Harold Oudshoorn* (software C64, C128 en Amiga) en *Richard Kooij* (hardware).

Als we er zijn, is de telefoon bijna konstant bezet. De afgelopen dagen gingen de adviezen helaas voornamelijk over bloemetjesbehang: De firma Kwantum plaatste een advertentie waarin het telefoon-

BEZEMS BIJ COMMODORE

nummer van de servicelijn vermeld stond. Helaas projekteren de bellers dat niet alleen op de afgebeelde Commodore computer, maar ook op het afwasbaar vinylbehang verderop in de advertentie. Maar ook zonder zo'n misverstand is de lijn kontinu bezet. Vierhonderdvijftig telefoontjes per dag is geen uitzondering. Reden dat men alweer over uitbreiding denkt: wellicht zal de telefoon ook in de avonduren en in het weekend opengesteld worden. U kunt te allen tijden een poging wagen: in het ergste geval vertelt het antwoordapparaat u de meest recente openingstijden.

Voor veel vragen kunnen Harold en Richard nog steeds terugverwijzen naar de handleiding van de Amiga of de bijgeleverde instruktiediskette. Met vragen over zeer specifieke programmeerproblemen of software waar u geen handleiding van heeft, kunt u niet bij de servicelijn terecht. Wel aandacht krijgen problemen met bijvoorbeeld onwillige printers, monitoren of kapotte Amiga's. Steeds vaker is zo'n Amiga namelijk helemaal niet kapot, maar heeft de gebruiker een virus binnengekregen. Een heel vervelend virus, de 'byte-warrior', geeft bijvoorbeeld fouten op diskettes aan die er helemaal niet zijn.

RIJK DER FABELEN

De tweede vorm van support is de Amiga Club, die nu achtduizend leden heeft. Lange tijd leek het erop of Commodore alleen adressen had verzameld, maar in februari kregen de clubleden twee aanbiedingen op de deurmat. Dat is nog maar het begin. Commodore heeft een nieuw reklamebureau in de arm genomen dat in de komende tijd gaat toetsen waaraan de leden behoefte hebben. Op basis van de belangrijkste gemeenschappelijke interesses zullen nieuwe initiatieven ontwikkeld worden. Wie nog geen lid van de club is, kan een kopie van zijn garantiekaart opsturen met een verzoek om toe te mogen treden. Een oud gerucht 'Amiga 1000 eigenaren kunnen geen lid worden', verwijst Annemieke van Bentum resoluut naar het rijk der fabelen.
Maar niet alleen individuele gebruikers kunnen wat van Commodore verwachten: kort geleden werd de eerste bijeenkomst voor gebruikersgroepen gehouden. Ook bij het bestuur van deze groepen is een behoorlijke aarzeling te merken. Een uitnodiging van Commodore? Knijp eens in mijn arm! Maar het is echt waar: Commodore kommuniceert weer.
Dat het ernst is, bewijst ook de verbouwing van de grote personeelskantine in een ontvangst- en demonstratieruimte. Uiteraard was Amiga Magazine op deze bijeenkomst aanwezig. Onze medewerker André Viergever doet elders in dit nummer verslag.
De Commodore dealers zijn trouwens ook al voor een bijeenkomst uitgenodigd. Men beseft dat het nieuwe verkoop-concept, met pakketten rond DTP, CAD/CAM, Unix en audiovisuele toepassingen, niet alleen in Amsterdam mag leven. De dealer moet weten wat hij verkoopt en dient daarvoor kursussen te volgen. Hoe bouw ik een bridgeboard of een harddisk in? Hoe moet zo'n harddisk geformatteerd worden. Hoe ga ik met de workbench om? Voor dealers die komplete systemen



rond de Amiga 2000 en de Amiga 2500 bij klanten afleveren, wordt zelfs overwogen die kursussen verplicht te stellen.
Een probleem is wel dat Commodore alleen de dealers die rechtstreeks bij hen kopen voor deze kursussen aanschrijft. Kleine winkels die via een distributeur werken, blijven van dergelijke informatie verstoken. En vaak zijn het juist die kleine gezellige zaken waartoe de gebruiker zich wendt voor informatie die een grootwinkelbedrijf niet kan geven.

VERSTOPT

'Nieuwe produkten zullen niet alleen naar de winkel vervoerd worden, maar krijgen promotionele ondersteuning', aldus PR Communication Executive *Monique Haverkamp.* Dezer dagen richt Commodore zich met een landelijke advertentiekampagne op de grote groep schoolverlaters. Winkeliers kunnen daar lokaal op inhaken.

Commodore signaleert ook een verstopping van de verkoopkanalen van software. Een paar kleine importeurs werpen zich op als de officiële importeur van een bepaald pakket. Soms zijn er wel een stuk of drie elk 'de enige echte'. Maar de konsument krijgt nogal eens het lid op de neus. Men is uitverkocht of de prijs is zo hoog omdat men slechts drie pakketten heeft durven importeren.

Commodore is in gesprek met een aantal grote distributeurs die zich tot op heden op andere computers richtten. Men verwacht nog dit jaar een doorbraak.

OMWEG

Natuurlijk brachten we ook de vaak lange wachttijd bij reparaties ter sprake. Commodore stelt duidelijk daar geen schuld aan te hebben. Reparaties worden in het algemeen verricht door het bedrijf Escon, dat een termijn van twee tot drie weken als norm heeft. Reparaties in garantietijd worden door Commodore verricht. Ook hier geldt een wachttijd van maximaal drie weken. Wie zijn Amiga langer kwijt is, moet dat in veel gevallen aan de organisatie van de betrokken dealer wijten. *Ewout Walraven:* 'Eerst blijft zo'n apparaat een tijd in een filiaal staan, dan komt hij op een hoofdverzamelpunt en pas daarna bij ons. Wij werken er niet langer dan drie weken aan, maar door de omweg zijn het er voor de konsument soms wel zes.'
Een enkele maal komt het voor dat er een reparatie uitgevoerd moet worden waarbij een onderdeel niet leverbaar is. Dan zal het herstel langer tijd vergen. Wij stellen dat Commodore in de garantietermijn dan maar voor een vervangend apparaat moet zorgen. Of dat gaat gebeuren weten we niet, maar we zagen de pen van Monique Haverkamp ineens driftig schrijven...



DEVELOPER SUPPORT

Natuurlijk is er ook ondersteuning voor ontwikkelaars van soft- en hardware voor de Commodore Amiga. System support noemt men deze afdeling. Om daarvan gebruik te maken, moet men ingeschreven staan als 'developer'. In Nederland gaat dit om een kleine groep van tien tot vijftien mensen. *Ewout Walraven,* technisch project manager van Commodore, staat deze groep met raad en daad ter zijde. Eventueel kan hij problemen verder doorspelen naar de Amerikaanse support-afdeling. Commodore splitst de ondersteuning van ontwikkelaars in drie groepen:

- **registered developer support**
  kontributie: jaarlijks $ 125, eenmalig $ 25 entreegeld

Deze groep is bestemd voor mensen die technische belangstelling voor de Amiga hebben. De ontwikkelaar krijgt een abonnement op het tweemaandelijkse AmigaMail, de technische nieuwsbrief en een abonnement op AmigaMail-Market, een driemaandelijks rondschrijven met marktinformatie. Nieuwe technische dokumentatie en systeem software kunnen aangeschaft worden.

- **certified developer**
  jaarlijks $ 250, eenmalig $ 25 entreegeld

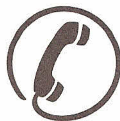
Deze groep krijgt, naast het voorafgaande, een kortingsbon voor een abonnement op BIX (Byte Information Exchange) het officiële bulletin board voor Amiga's technische support. Bovendien wordt men uitgenodigd voor konferenties en seminars.
U komt in aanmerking voor 'certified developer' als u produkten voor de Amigamarkt ontwikkelt.

- **commercial developer**
  jaarlijks $ 450, eenmalig $ 50 entreegeld

Nog een stapje verder ondersteunt men de kommerciële ontwikkelaars. Deze hebben in het verleden al met succes produkten uitgebracht. Speciale aandacht gaat uit naar bedrijven die nieuwe markten voor Commodore kunnen openbreken.
De support bestaat uiteraard uit alle eerder genoemde faciliteiten. Daarnaast wordt men verwend met prereleases van systeem software, mogelijkheden om nieuwe produkten van te voren te testen, toegang tot besloten gedeeltes op BIX en Euro BBS, en kortingen op konferenties en seminars.

Gemotiveerde aanvragen om voor één van deze groepen in aanmerking te komen, kunnen rechtstreeks bij Commodore Nederland ingediend worden. Commodore voorziet de aanvraag van een aanbeveling voor één van de groepen en stuurt hem door naar Amerika.

U spreekt met Commodore...





Speciaal voor Amiga Magazine stelden Harold Oudshoorn en Richard Kooij een lijst op met tips van de Commodore Support Lijn. We wijzen er met nadruk op dat sommige van de onderstaande tips alleen voor deskundige gebruikers bedoeld zijn. Ga niet rommelen aan de hardware als u daar geen ervaring mee heeft.

APPARATUUR AANSLUITEN - AMIGA UIT!

Een veel voorkomende oorzaak van defekten is het aansluiten of verwijderen van randapparatuur terwijl de computer aan staat. Deze waarschuwing is ook in de gebruiksaanwijzing te vinden. Desondanks wordt hij niet altijd ter harte genomen. Vooral de 8520 chips (parallelpoort, seriële poort, diskdrives) zijn zeer gevoelig. Bij sommige versies van de A500 kan ook het aansluiten van de monitor terwijl de apparatuur aan staat tot een defekt leiden.

STAR PRINTER AAN DE AMIGA

Bij diverse Star printers (bijvoorbeeld NL-10, LC-10) is de Centronics aansluiting niet geheel volgens de standaard. Als gevolg hiervan kan een Star printer die met een standaard ('IBM') printerkabel op de parallelpoort van de Amiga wordt aangesloten na verloop van tijd een beschadiging van de poortchips (8520's) veroorzaken. Om dit te voorkomen, moet de 5 Volt lijn van de Amiga naar de printer (pin 14 van de parallelpoort) onderbroken worden. Dit kan het beste gebeuren in de sub-D konnektor van de printerkabel.

VIRUS

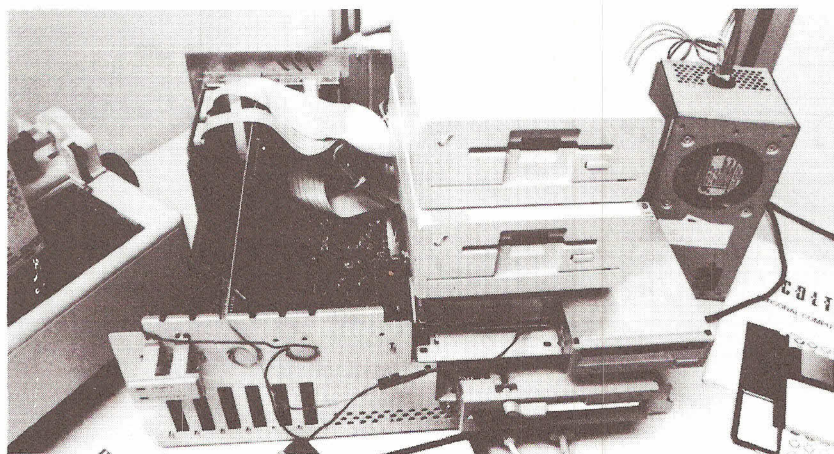
Wanneer de computer ineens vreemd doet of er verdachte meldingen op het beeldscherm verschijnen, is er mogelijk sprake van een computervirus. De meeste (niet alle) virussen verplaatsen zich via het bootblock van de diskette. Deze zijn te verwijderen door de computer uit te zetten (ongeveer 10 sekonden) en vervolgens weer op te starten met de originele Workbench diskette, die natuurlijk nooit van de schrijfbeveiliging af geweest is. Door vanuit de CLI het kommando
Install df1: [noboot]
te geven, wordt het bootblok van de verdachte diskette in df1: gereinigd. Vraag eventueel assistentie van iemand die meer ervaring met de CLI heeft.
U kunt eventueel een viruskiller of virusprotector gebruiken, mits u zeker weet dat deze veilig is. Een deel van deze programma's maakt namelijk virussen in plaats van ze te verwijderen.

SYSTEEMTEST BIJ OPSTARTEN

Bij een koude start (machine aanzetten) van de Amiga wordt de hardware van het systeem getest. Wanneer er iets niet in orde is, wordt dit op de monitor zichtbaar door een bepaalde kleur. Deze kleuren kunnen gebruikt worden voor een diagnose van eventuele defekten:

Beeldschermkleur:	Diagnose:
1. rood	Kickstart-ROM defekt
2. blauw	Custom-chip defekt
3. groen	Ram chip defekt
4. geel	defekt 1-3
5. donkergrijs	hardware OK
6. lichtgrijs	software OK
7. grijs met rode puntjes	vermoedelijk een ROM-virus

De foutmeldingen kunnen ook veroorzaakt worden door defekte externe hardware. Wanneer de Amiga een dergelijke foutmelding geeft, schakel de machine dan uit en verwijder alle niet benodigde hardware-toevoegingen. Blijft de foutmelding, dan is er echts iets niet in orde (wat overigens niet hoeft te betekenen dat de Amiga niet funktioneert).



met deze support-Amiga kan uitgebreid worden geëxperimenteerd

MONITOR 1901 AAN DE AMIGA

De voor de Commodore 64 aanbevolen 1901 monitor kan ook met de Amiga gebruikt worden; deze geeft zelfs een beter beeld dan de 1084 monitor! Hiervoor moet de monitor als volgt gemodificeerd worden:

1. modifikatie van de monitor: op de gereserveerde plaats een Scart-bus aansluiten en als volgt aansluiten op de printplaat van de monitor:

Printplaat		Scart-bus
composiet sync	CL01/02 of RV03	pin 20
rood analoog	CV10/RV12	pin 15
groen analoog	CV11/RV13	pin 11
blauw analoog	CV12/RV14	pin 7

tevens moet u de massa doorverbinden

2. Een tweede mogelijkheid is het inbouwen van een RGB-bus in de monitor die als hiervoor aangesloten wordt. In dit geval moet een eigen kabel gemaakt worden.

BRIDGEBOARD EXTRA'S

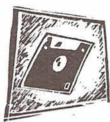
Het gebruik van harddisks met een RLL-controller voor het Bridgeboard wordt afgeraden. Dit leidt vaak tot problemen bij het inrichten van PC-partities op een Amiga harddisk, respektievelijk Amiga-partities op een PC-harddisk, vermoedelijk doordat de hardware/ software interface tussen Amiga en PC onvoldoende rekening houdt met de diverse soorten harddisks die er zijn (bijvoorbeeld voor wat betreft het aantal koppen). Ga voor aanschaf van een bepaalde harddisk na of deze inderdaad te gebruiken is!
Het gebruik van een NEC V20 processor in plaats van de 8088 processor van het Bridgeboard wordt afgeraden. De V20 detekteert allerlei zaken in het systeem die niet aanwezig zijn en de software zal dus vroeg of laat vastlopen. Een precieze reden hiervan is niet bekend. In ieder geval is de potentiële snelheidswinst van een V20 ten opzichte van een 8088 in de praktijk te verwaarlozen, zodat deze modifikatie toch al weinig zin heeft.

KICKSTART 1.3

Sinds enige tijd worden de Amiga's geleverd met Kickstart 1.3 ROM's. Gevolg hiervan is dat sommige programma's niet meer werken. De meeste van deze problemen worden echter veroorzaakt door speciale programma's die voor het programma zijn gezet, bijvoorbeeld om de kopieerbeveiliging te ontduiken. Het aantal officiële programma's dat niet werkt met Kickstart 1.3 is zeer beperkt (enkele games en sommige versies van een tekstverwerker). Wat ook niet meer werkt is het Byte Warrior virus; dat is dus mooi meegenomen.

EN DE GOUDEN TIP IS:

Lees de gebruiksaanwijzing!



The Copyist, firma: Dr.T,
prijs: ƒ 280 Copyist I (Apprentice)
ƒ 780 Copyist II (Professional)
ƒ 1125 Copyist III (DTP)
bij o.a.: Keyboardsound, Rotterdam
010 - 4612202

MUZIKALE TEKSTVERWERKER

Nog steeds is het uitschrijven van muziek op papier een bezigheid die veel geduld en uiterste nauwkeurigheid vereist, twee eigenschappen die we zeker aan een computer kunnen toeschrijven. Hoe goed kan de Amiga met notenschrift overweg?

Het uitschrijven van muzikale creaties wordt al enige eeuwen beoefend. Op allerlei manieren heeft men geprobeerd om geluid vast te leggen op papier. In de westerse wereld is daarbij vooral de notenbalk met vijf horizontale lijnen in zwang gekomen. In de hedendaagse muziek is dit notenschrift eigenlijk niet meer weg te denken; bijna iedere muzikant krijgt er vroeg of laat mee te maken. Het schrijven van muziek moet zo netjes mogelijk gebeuren: een noot op of net boven de lijn kan het verschil zijn tussen een melodie en "kattengejank". Sinds kort hebben de softwarehuizen het notenschrift ontdekt als interessante markt. 'The Copyist' van Dr.T is het eerste programma voor de Amiga dat bij het printen van muziek een professioneel afdrukresultaat oplevert.

GEEN GELUID

Het programma is in eerste instantie bedoeld om muziek op papier te schrijven. Hoewel het misschien wat raar klinkt, heeft dat niet (direkt) iets met geluid te maken. The Copyist produceert dan ook geen geluid, niet via MIDI en ook niet via de Amiga. De beste manier om The Copyist te omschrijven, is als 'muziekverwerker', zoals men gewend is tekst te schrijven met een tekstverwerker. Men plaatst allerhande muziektekens op een leeg blad. Het invoeren van deze tekens kan gebeuren met de muis of via het toetsenbord; een MIDI interface is dus niet noodzakelijk.

1, 2, 3

Er zijn drie uitvoeringen van The Copyist. De eerste en goedkoopste versie, Copyist Apprentice, kan maximaal vijf pagina's per keer verwerken. Het afdrukken van muziek is mogelijk met een Epson of Amiga printerdriver.

De tweede versie van The Copyist, Professional, kan 50 pagina's aan en heeft printerdrivers voor onder andere laserprinters en de HP DeskJet. Voor regelmatig voorkomende handelingen, bijvoorbeeld het invoeren van een aantal noten, kan men macro's definiëren. Deze versie van The Copyist is in staat om notenschrift om te zetten in een bestand voor een sequencer.

De laatste versie van The Copyist, DTP, heeft aansturingen (Postscript) voor de meeste laserbelichters. Deze versie kan IFF-files verwerken en exporteert EPS en TIFF bestanden. De DTP-uitvoering is speciaal bedoeld voor drukkerijen.

Voor alle versies van The Copyist wordt minimaal één megabyte RAM geadviseerd; The Copyist maakt veel gebruik van tijdelijke files en daarbij is een RAM-disk onontbeerlijk.

ONBESCHREVEN BLAD

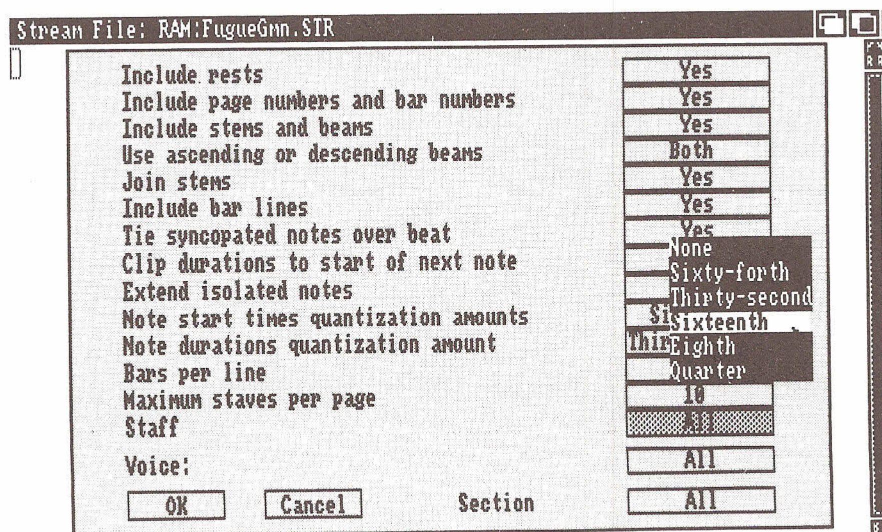
Na het opstarten van The Copyist, krijgt men een interlaced of high resolution beeld (geen PAL) voorgeschoteld, dat dienst doet als een onbeschreven vel papier. Een edit-cursor kan bestuurd worden met de pijltjestoetsen; alle bewerkingen hebben betrekking op deze cursor. De muis bestuurt een tweede cursor, die gebruikt wordt om selekties uit de menubalk te maken, te scrollen en de edit-cursor direkt op een bepaalde plaats te zetten. Het feitelijke schrijven van de muziektekens kan nu beginnen.



De edit-cursor wordt op de juiste plaats gezet en met de muis of via letterkombinaties maakt men een keus uit de vele mogelijkheden. Op dit moment is The Copyist puur grafisch bezig en zijn de meest uiteenlopende bewerkingen mogelijk.

KEYBOARD EN MIDI

Voor het snel invoeren van muziek is de zogenaamde Keyboard-mode geschikt. De edit-cursor wordt zo gunstig mogelijk op een notenbalk geplaatst en vanaf dat moment doen de toetsen van de computer dienst als die van een piano. De edit-cursor schuift hierbij na het plaatsen van elke noot automatisch op. De Join-mode is grotendeels dezelfde als de Keyboard-mode, met het verschil dat van de ingevoerde noten, naast de toonhoogte, ook de nootlengte kan worden ingegeven. In de Text-mode kan op elke willekeurige plaats een tekst worden ingevoerd. Verder kan er in een bepaald gedeelte gekopieerd, verschoven en gewist worden door de muis over dat gebied te trekken, zoals we dat gewend zijn van de diverse tekenprogramma's.



Een andere manier om muziek naar The Copyist over te brengen, is het importeren van een MIDI-file zoals die is aangemaakt met een sequencer. Geschikte files hiervoor zijn: de ".ALL" files van de Dr.T sequencers, de ".MID" files en ".SMUS" (Deluxe Music, Sonix) files. Maximaal zijn 24 tracks te verdelen over verschillende notenbalken; zelfs drums vormen geen probleem. Hier kan ook voor een bepaalde quantisering (=afronding in de tijd) van noten worden gekozen (zie afbeelding). Als de opties naar wens zijn ingesteld, gaat The Copyist aan het werk en levert een perfekte weergave van de sequencer-file, die zonder meer afgedrukt kan worden.

ALLE VRIJHEID

Juist omdat er zoveel mogelijk is in muziek, laat The Copyist de gebruiker veel vrijheid bij het schrijven van zijn of haar muziek. Die vrijheid kan echter ook verkeerd uitpakken.

Het moet mogelijk zijn om notenbalken met drie lijnen in plaats van vijf te gebruiken. Toch is het erg vervelend wanneer door het indrukken van een verkeerde toets de helft van je notenbalk en alles wat daarop stond wordt gewist.

Natuurlijk is het belangrijk dat zoveel mogelijk muziektekens worden ondersteund. Het ligt voor de hand dat de meest gebruikte tekens dan het snelst te vinden moeten zijn. Dat is niet altijd het geval, waardoor, zeker bij de beginnende gebruiker, erg veel tijd verloren gaat aan het zoeken naar de juiste toetskombinaties.

De mogelijkheid om van muziekschrift een sequencer-file te maken (geboden vanaf de professionele versie) werkt goed, mits de schrijver zich aan een aantal strikte regels houdt.

DOELGROEP

Voor welke gebruikers is dit programma nuttig? In de eerste plaats natuurlijk voor iedereen die regelmatig muziek wil

TOCCATA et FUGA.

Adagio

J.S. Bach

Manual

4.

Pedal

Copyist Professional: geprint met Epson FX-80 (9 naalds matrix)

uitschrijven. De afdrukkwaliteit van het programma is dermate hoog dat we The Copyist voor deze groep zonder meer kunnen aanraden. Ook voor hobbyisten en studenten die zich willen bekwamen in muziek kan een programma als dit een goed studie-objekt zijn. Deze groep kan The Copyist, samen met een sequencer, ook gebruiken als kontrole-middel.
Een ander gebruik van The Copyist is het overschrijven van bladmuziek. De professionele versie van The Copyist kan zijn grafische(!) notatie geschikt maken voor gebruik in een sequencer. Zo kan een kompositie dus worden overgeschreven, net zoals een listing wordt ingetikt.

KONKLUSIE

The Copyist is een perfekt programma voor al degenen die eerst hun muziek inspelen in een sequencer. Als de sequencer-file netjes is, zorgt The Copyist voor een fraaie afdruk waaraan de meeste grafische programma's een voorbeeld kunnen nemen. De voorbeelden, afgedrukt met de Professional versie op een Epson FX-80, respektievelijk een HP DeskJet, laten zien waartoe het programma in staat is. Voor het schrijven van muziek direkt in The Copyist is wat ervaring nodig, vooral omdat The Copyist eigenlijk alles toestaat. Ons inziens moet het mogelijk zijn om dit programma wat "intelligenter" te maken, waarbij tevens een aantal regels in acht worden genomen die slechts heel bewust kunnen worden overschreden.

Fred Reijngoud is medewerker in een winkel voor elektronische muziekinstrumenten.

TOCCATA et FUGA.

Adagio

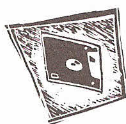
J.S. Bach

Manual

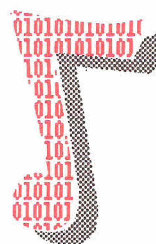
4.

Pedal

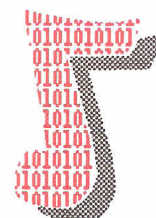
Copyist Professional: geprint met HP Deskjet (300 dpi inkjet)



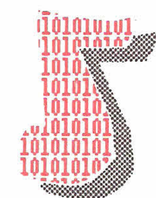
Soundtracker
firma: EAS Software, prijs: *f* 140
configuratie: alle Amiga's (min. 512 Kb)
distributie: Home Software Benelux 023-311241

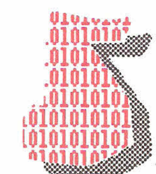


BOUWDOOS VOOR COMPUTERMUZIEK



Vrijwel iedereen heeft wel eens met verbazing zitten luisteren naar een computerliedje uit een spel of uit een demo. Soms is zo'n muziekstuk gemaakt met behulp van een zelfgemaakt muziekprogramma dat alleen beschikbaar is voor de programmeurs van het software-bedrijf. Veel vaker is het muziekje echter gekomponeerd met het programma Soundtracker, dat door steeds meer Amiga-bezitters wordt gebruikt.



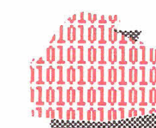


Ad van Pinxteren



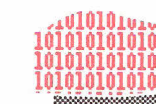
Als men Soundtracker voor de eerste keer ziet, denkt men eerder aan een soort machinetaalmonitor dan aan een muziekprogramma; Soundtracker maakt namelijk geen gebruik van notenbalken zoals bijvoorbeeld Sonix en DeLuxe Music, maar van vele reeksen noten met daarachter kodes die het programma opdracht geven speciale effekten uit te voeren.

Een Soundtrackersong is opgebouwd uit zogenaamde patterns die op een bepaalde wijze achter elkaar zijn gezet. Zo'n pattern is weer opgebouwd uit vier tracks, die elk een stem vertegenwoordigen. Een track is een reeks van vierenzestig stappen waarop noten gezet kunnen worden. Na de noot en het oktaaf volgt een kode van vier hexadecimale cijfers, waarvan het eerste één van de zestien mogelijke samples aangeeft. De laatste drie cijfers zijn een aanduiding voor speciale effekten. De manier waarop een muziekstuk ontworpen wordt, is in het begin even lastig te leren, maar na even proberen kan vrijwel iedereen een leuk deuntje tevoorschijn toveren.

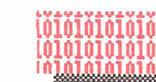


VEEL EFFEKTEN

Door de speciale opdrachten die achter de noten gezet kunnen worden, zijn heel wat effekten te bereiken. Effekten waarvan bijvoorbeeld Sonix gebruikers alleen nog maar kunnen dromen. Het is mogelijk om noten vloeiend in elkaar over te laten gaan, professionele muziekeffekten zoals Arpeggio en Portamento kunnen worden verwerkt en in de laatste versies van Soundtracker kan zelfs het lowpass filter aan- en uitgezet worden.



In een Soundtracker song kunnen maximaal zestien instrumenten gebruikt worden. Deze instrumenten mogen elk een verschillend volume meekrijgen. Bij het originele programma zit een sampledisk met iets meer dan honderd instrumenten, maar er zijn inmiddels vele tientallen andere sample-diskettes in het shareware



circuit te krijgen. Ook eigen samples zijn te gebruiken, mits het raw-files (dus zonder IFF-header) zijn.
Bij de oude versies van Soundtracker was het nog lastig om eigen samples in een muziekstuk te gebruiken, aangezien alle samples eerst met hun lengte en andere gegevens in de Preset-List, een lijst waaruit Soundtracker zijn benodigde sample-informatie leest, gezet moesten worden. Dit was vervelend omdat men eerst alle lengtes moest bepalen en daarna alles met de hand (via PresetEd) aan de lijst moest toevoegen.
Er is gelukkig inmiddels een nieuwe Preset-Editor in omloop die zelf alle samples van disk leest, de lengtes bepaalt en ze in de lijst zet. Dit bespaart een heleboel werk en neemt gelijk alle bezwaren tegen het gebruiken van eigen samples weg.

OUD EN NIEUW

We hebben al gesproken over oude en nieuwe Soundtrackers. De eerste versie (geschreven door Karsten Obarski) is door vele personen, vooral krakers, aangepast aan de eigen behoeften en daardoor zijn er behalve het originele programma ook een aantal andere, meer uitgebreide versies verkrijgbaar. Deze versies zijn echter niet officieel te koop en zullen dus ergens uit het ondergrondse circuit opgeduikeld moeten worden. De eerste veranderingen stelden weinig voor, maar later werd het programma uitgebreid met veel gemakkelijker laad- en savefunkties, een spectrum analyzer en vele andere nieuwe mogelijkheden. Bij de eerste versies moest je zelf uitzoeken hoe je de muziek moest timen. Nu is er gelukkig een record-opdracht die de gebruiker in staat stelt gewoon op eigen gevoel een deuntje te spelen dat dan automatisch in het pattern geregistreerd wordt. De samples mochten bij de oude versies niet langer zijn dan 9999 bytes. Nu is de lengte aanduiding echter hexadecimaal, zodat de samples 32768 bytes lang mogen zijn. Er is zelfs een Soundtracker in omloop die een ingebouwde sampler heeft. Ook komt er een versie aan die maar liefst 32 instrumenten aankan.

PLAYERS

Mogelijkheden te over dus met dit muziekprogramma, dat inmiddels al vele aanhangers kent. Maar ook de bruikbaarheid van de gemaakte muziekstukken is groot. Voor de songs die worden weggeschreven zijn al diverse afspeelprogramma's te krijgen. Bij de nieuwe versies is het nog makkelijker om zelf stukken te gebruiken. Deze Soundtrackers kunnen namelijk behalve gewoon muziek wegschrijven ook alles in modules opslaan, waardoor behalve de muziek ook de samples in één deel op disk worden gezet. Bij het maken van een programma hoeft de gebruiker alleen maar een zogenaamde module-player en de module zelf in zijn (machinetaal-) programma te zetten en in het programma een sprong naar de player op te nemen. Zo makkelijk was een computerliedje nog nooit te gebruiken.

MUSIC-RIPPERS

Omdat er al zoveel Soundtracker liedjes in omloop zijn, is het leuk om te weten dat er zogenaamde "Music-rippers" bestaan, waarmee men deze liedjes na een reset uit het geheugen kan halen om ze voor eigen gebruik op te slaan.
Het is erg leerzaam om de opbouw van deze liedjes met Soundtracker te bekijken. Zo kan men zien hoe speciale effekten gebruikt kunnen worden; de opgedane kennis is vervolgens in eigen liedjes toe te passen.
Soundtracker is een programma dat vele voordelen heeft, maar toch zijn er enkele kanttekeningen te maken. Tussen de vele effekten missen we een echte Vibrato-opdracht. Dit moet nu met volume-veranderingen gesimuleerd worden. Ook zou het handig zijn als men gedeeltes van samples zou kunnen afspelen, bijvoorbeeld alleen het laatste stuk.
Een belangrijker nadeel is echter dat Soundtracker geen MIDI aan kan sturen; het programma zou hiervoor heel geschikt zijn. Anderzijds is het programma duidelijk ontworpen voor het maken van computermuziek, wat blijkt uit het feit dat er al tientallen "Music-Disks" met Soundtracker gemaakt zijn.

ORIGINEEL AAN TE RADEN

Veel nadelen van het originele programma zijn gelukkig opgelost in de nieuwere versies, die al met al veel uitgebreider zijn dan de originele. Toch is het de moeite waard om het origineel aan te schaffen, al was het alleen maar voor de (redelijk duidelijke) handleiding die toch vrij noodzakelijk is bij het maken van een goede start als computerkomponist.

Ad van Pinxteren is een medewerker van Amiga Magazine

Ruil uw EUREKA voor de ontdekkingen van anderen. Deze rubriek staat of valt met uw medewerking. Stuur ons uw goede ideeën of oplossingen voor problemen, zodat anderen de gelegenheid krijgen een beter gebruik te maken van de vaak onvermoede mogelijkheden die de AMIGA biedt. Het adres voor het inzenden van vragen en tips is:

AMIGA MAGAZINE t.a.v. EUREKA
M. Gijzenburg 14
2907 HG Capelle a/d IJssel



EUREKA

Uit de reakties van lezers maken we op dat er grote belangstelling is voor deze rubriek. Met uitzondering van de afdeling games (de meeste van deze tips worden bewaard voor een aparte rubriek in nummer 3) werden er echter weinig tips ingezonden. Wij kunnen ons niet voorstellen dat de Nederlandse Amiga-gebruikers niet meer truuks achter de hand hebben. Insturen die tips!

BRIDGEBOARD AUTOSTART

Wanneer het opstarten van het Bridgeboard u te omslachtig verloopt (eerst de Amiga workbench laden, vervolgens klikken op diskikoon, PC drawer, PCdisk ikoon en PC Mono ikoon), kunt u de PC workbench zo wijzigen dat u vanzelf na het starten van de Amiga een MS-DOS venster op het scherm krijgt. Daartoe moeten aan de startup-sequence van de PC workbench diskette na het 'binddrivers' kommando de volgende kommando's worden toegevoegd:

```
run SYS:PC/PCDisk
run SYS:PC/PCWindow
```

Eigenaars van de nieuwe Bridgeboard-software kunnen hier nog de kommando's voor gebruik van de muis en de klok aan toevoegen. Enige nadeel van deze methode is dat er, na het verlaten van MS-DOS, een leeg CLI-venster 'blijft hangen' dat niet meer te sluiten is. Dit kunt u voorkomen door in plaats van 'run' het kommando 'runback' (of het ARP kommando 'arun') te gebruiken. Deze autostart kan desgewenst nog worden aangevuld met enige kommando's in de autoexec.bat file van de MS-DOS bootdisk, bijv.

```
JLINK e: ram:vd /c:1000
```

Hierdoor wordt een ramdisk (drive e:) van maximaal 1 MB voor MS-DOS geïnstalleerd in de Amiga ramdisk (de Amiga ramdisk moet natuurlijk wel aanwezig zijn).

A. van Velzen, Den Haag

MERKWAARDIGE STORING

Een tip voor het voorkomen van een 'merkwaardige storing' bij het opstarten van een Amiga 500:

Wanneer de monitor op een plateautje boven de computer staat en monitor en computer worden tegelijk aangezet, dan geeft de computer bij het opstarten soms de melding "Volume ... has a read/write error", terwijl met dezelfde diskette het opstarten een volgende keer goed verloopt. Dit verschijnsel blijkt alleen op te treden wanneer de computer onder de monitor staat en niet wanneer hij er onderuit geschoven is. Dit leidt tot de konklusie dat de elektromagnetische 'puls' van de monitor (1084S) bij het aanzetten de opstartroutine van de computer stoort. De remedie is duidelijk: schuif de computer onder de monitor vandaan, of maak een geaard stuk metaal, bijvoorbeeld aluminiumfolie, onder de monitor.

R.J. Zijlstra, Driehuis

(Wij betwijfelen of een stuk aluminiumfolie de storing voldoende tegengaat; een dunne staalplaat zal waarschijnlijk beter voldoen. Vergelijkbare problemen kunnen optreden door het starten van de harddisk in een Amiga 2000. De tip is in dat geval: even wachten voordat u de diskette in de computer stopt. Red.)

ANTWOORD ZONDER KLIKKEN

Wanneer een System-requester opduikt, hoeft u niet per se naar de muis te grijpen om in één van de twee vakjes te klikken. U kunt ook het toetsenbord gebruiken: door de toetskombinatie <linker-Amiga v> antwoord u 'Retry', met <linker-Amiga b> 'Cancel' (de A500 heeft in plaats van de linker-Amiga toets de Commodore-toets).

Dirk Ooms, Sliedrecht

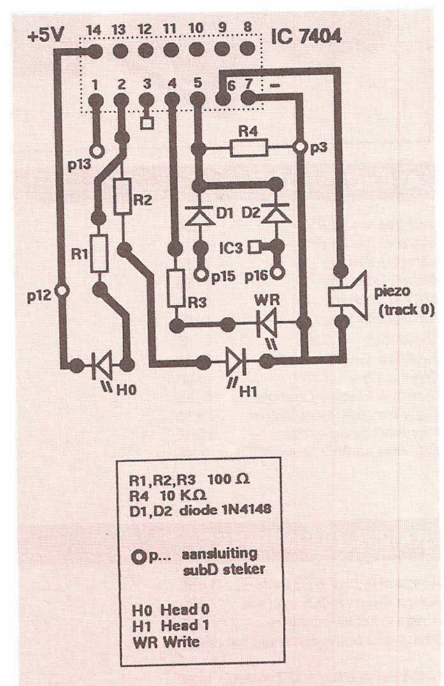
VIRUS DETEKTOR

Deze eenvoudige schakeling wordt bevestigd aan de diskdrive poort en kan gebruikt worden als virusdetektor. De piezo piept wanneer er wordt geschreven op track 0 van de diskette. Virussen die zich verplaatsen via het bootblock (track 0/1) van de diskette (dit geldt voor de meeste exemplaren) worden gedetekteerd zodra ze in aktie komen.
Aan de LED's H0 en H1 is te zien of de diskdrive met Head 0 of Head 1 leest. De WR LED brandt wanneer de diskdrive iets op de diskette schrijft (dit is niet te zien aan de normale diskdrive-LED van de Amiga). Wanneer de piezo onverwacht piept is het raadzaam de bootsektor van de diskette te kontroleren (bijvoorbeeld met het PD-programma ViewBoot).
De bouwkosten voor het schema zijn ongeveer f 30,-. Denk om de verbinding tussen pootje 3 van het IC en diode D2. Voor de veiligheid is het verstandig de print netjes in te bouwen.

benodigde komponenten:

1 23-polige sub-D steker
1 IC 7404
1 piezo element
2 diodes, bijv. 1N4148
3 LED's (bijv. rood, oranje, groen)
3 weerstanden 100 Ohm
1 weerstand 10 kOhm
print
montagemateriaal etc.

J. de Krieger, Veenendaal



UITSCHAKELBARE DISKDRIVE

Enkele lezers attendeerden ons er op dat de tip uit het vorige nummer voor de uitschakelbare diskdrive met sommige Amiga diskdrives (onder andere de Profex) niet blijkt te werken. Dit komt doordat niet alle drives intern op dezelfde manier zijn aangesloten. Is uw diskdrive na het onderbreken van het signaal op pin 21 nog steeds 'aanwezig', verbreek dan de verbinding maar pin 1 (DRDY). Dit is een minder elegante oplossing, maar het zou bij alle drives moeten werken.

HARDDISK UITSCHAKELEN?

Enkele lezers vroegen zich naar aanleiding van onze tip om chip geheugen te besparen af hoe de harddisk moet worden uitgeschakeld. We bedoelden hiermee dat de harddisk niet 'gemount' moet worden: volgens het systeem is hij dan niet aanwezig en er wordt dus geen buffergeheugen gereserveerd.
De harddisk staat gewoon aan, maar kan niet gebruikt worden. Uitschakelen van de harddisk door het onderbreken van de voedingsspanning raden we af. Gezien de levensduur van de moderne harddisks (30.000 tot 50.000 uur) kan de harddisk ook zonder meer blijven draaien.

EXPANSION BOARDS

Het onderstaande kleine C-programma print de gegevens van expansion boards (geheugenuitbreiding, harddisk-controller etc.) in de Amiga. Dit levert allerlei interessante informatie op (voor zover de gegevens in de ROM's van de boards aanwezig zijn), bijvoorbeeld of een Commodore produkt uit West-Duitsland of de V.S. afkomstig is.

Joost van Vroonhoven, Nuenen

(Stuur de gegevens die u hiermee vindt naar de redaktie van Amiga Magazine, dan maken we een volgende keer een overzicht van wat er zoal in de Nederlandse Amiga's te vinden is. Red.)

```
/* BOARDS.c
 * Display data on mounted expansion boards
 * versie 1 : oct 1988
 * versie 2 : apr 1989
 * Joost van Vroonhoven
 * W vd Wakkerstraat 16
 * NL 5671 DJ NUENEN
 */

#include <stdio.h>
#include <libraries/expansionbase.h>
#include <libraries/expansion.h>
#define ANY -1L

struct ExpansionBase *ExpansionBase, *OpenLibrary();

main()
{
register struct ConfigDev *CD = NULL;
register int i = 0;

    if(!(ExpansionBase = OpenLibrary(EXPANSIONNAME, 33L))) {
        printf("Geen %s\n", EXPANSIONNAME);
        exit(10);
    }

    while(CD = FindConfigDev(CD, ANY, ANY)) {

        printf("\nBOARD %d\n",++i);
        printf(" ConfigDev    = 0x%08lx\n", CD);
        printf(" Type         =   %8ld\n", CD->cd_Rom.er_Type);
        printf(" Product      =   %8ld\n", CD->cd_Rom.er_Product);
        printf(" Manufacturer =   %8ld\n", CD->cd_Rom.er_Manufacturer);
        printf(" SerialNumber =   %8ld\n", CD->cd_Rom.er_SerialNumber);
        printf(" BoardAddr    = 0x%08lx\n", CD->cd_BoardAddr);
        printf(" BoardSize    = 0x%08lx\n", CD->cd_BoardSize);
        printf(" Driver       = 0x%08lx\n", CD->cd_Driver);
    }

    CloseLibrary(ExpansionBase);
}
```

WISSELTRUUK

Wanneer de externe diskdrive of andere randapparatuur (printer, digitizer) niet betrouwbaar funktioneert, is één van de mogelijke oorzaken een niet goed bevestigde of defekte 8520 chip. Soms is de storing te verhelpen door de diverse customchips in de Amiga goed aan te drukken (de chips kunnen zich langzaam uit het voetje werken). Als dat niet helpt, kunt u de wisseltruuk proberen: de twee 8520 chips voorzichtig uit hun voetje halen en van plaats verwisselen (dit werkt natuurlijk alleen bij relatief beperkte beschadigingen in de 8520). N.B. De 8520 chips zijn zeer gevoelig voor statische elektriciteit; deze tip is alleen bedoeld voor mensen met ervaring op dit gebied!

GAMES

SUPER HANG ON

In dit spel kunt u als volgt een machinegeweer op de motor krijgen: Haal eerst de hoogste score van een kontinent (Afrika is het makkelijkst) en tik als naam in "750J". Dit moet dan veranderen in "....". Druk nu Ctrl, Left Alt, Z en T in. Laat vervolgens T los en u zit, als het goed is, in de cheat mode. Éénmaal ingesteld blijft ingesteld, dus let op! Tip: outer turn: 60, inner turn: 45.
Het machinegeweer krijgt u zodra de cheatmode is ingeschakeld. U schiet door op de linker Amiga (Commodore) toets te drukken. U kunt alles vernietigen, van motoren en bomen tot borden.

Fred v. Slooten, Zoetermeer

Tenslotte enkele speltips van medewerker *Metin Seven*:

IKARI WARRIORS

De prima konversie van de speelhal naar de Amiga van deze geslaagde Rambo/Commando kloon is vrij pittig om uit te spelen. Als u een steuntje in de rug nodig heeft, kunt u dat krijgen als u zich kwalificeert voor de high score tabel en daarin FREERIDE als naam ingeeft. U kunt hierna een spel (één of twee spelers) spelen met het genot van onkwetsbaarheid.

MENACE

Ook dit spel van Psyclapse kan de speler opbreken bij het uitspelen. Tik daarom het volgende in als level één is begonnen: XR3ITURBONUTTERBASTARD. Gebruik nu de toetsen 1-6 op het keypad voor de verschillende levels.
Druk op de Help-toets om uw wapens te verversen en de Return-toets om naar de 'end-of-level guardian' te gaan.

THUNDERBLADE

Wie nog niet zo ver in dit spel weet te komen, heeft baat bij de volgende tip: Tik het woord CRASH in als het titelscherm (uit de film "Blue Thunder") verschijnt. Als u nu de H-toets indrukt, moet het scherm flitsen (hiermee kunt u verifiëren of de 'cheat mode' aktief is). Gebruik nu de Help-toets om steeds een level verder te gaan.

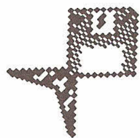
GLASNOST IN INTERCEPTOR?

Wanner u missie 6 vliegt, zult u al snel een tekort aan raketten krijgen (drie Migs, een cruise missile en ook nog een paar voor de sub). Als u moe bent van het heen en weer vliegen, probeer dan eens te landen op de submarine van de Russen. De crew zal u nieuwe wapens en brandstof geven!
Zorg er wel voor dat er bij het landen geen Migs in de buurt zijn, want u bent op dat moment een eenvoudig doelwit (Russen geven niet alleen vijandige toestellen brandstof, ze schieten ook nog op hun eigen sub).

De inzenders van de geplaatste tips kunnen een gratis PD-diskette (te kiezen uit Fish disks 90-200) aanvragen bij de redaktie, telefoon 01180-39308.

FISH &

Something wonderful has happened! Al snel na het uitkomen van de eerste editie van Amiga Magazine werd voor de tweede keer een mijlpaal in de geschiedenis van de Amiga bereikt.



Fred Fish, de peetvader van de Public Domain software, bracht het met zijn Amiga PD library op TWEEHONDERD stuks!
Een feit om even eerbiedig bij stil te staan.

André Viergever

In het begin kwamen de PD programma's hoofdzakelijk uit de Verenigde Staten en Canada. Dit is te verklaren door de eerdere introduktie van de Amiga aldaar, maar ook door het ingeburgerde gebruik van bulletinboards en netwerken.
Tegenwoordig zien we gelukkig steeds vaker "buitenlandse" namen op de credits verschijnen. Een positieve tendens die veroorzaakt dat er steeds meer en steeds vaker Fish-disks verschijnen.
Maar we mogen niet uit het oog verliezen dat er meer PD-series zijn voor de Amiga. Sommige van deze series bestaan zelfs volledig uit originele (niet uit andere series overgenomen) PD.

'NEDERLANDSE' PD

Eén van deze reeksen is de UGA-serie, uitgebracht door Ron Fonteine uit Zeist. UGA staat voor United Graphics Artists en suggereert een serie schijfjes met louter graphics.



Telkens bestaat een uitgave van UGA echter uit een serie van tien thema-floppen. Een utilities-disk, schijven met graphics, muziek, demo's van kommerciële software, intro's van krakers, screenshots van nieuwe spelletjes etc.

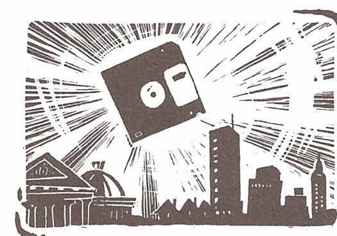
Al met al een moedig initiatief van Ron die "de beste PD-serie tot nu toe" voor de Amiga wil maken. Dat is hem voorlopig echter nog niet gelukt. Een aantal bezwaren tegen de schijven die hij ons toestuurde:
- Er worden geen sourcecodes meegeleverd.
- De kwaliteit van de graphics en de muziek is niet altijd even groots. De muziek komt ten dele ook nog eens terug als achtergrond bij de grafische demo's op de andere schijfjes (dubbelop).
- Wie zit er te wachten op een disk vol met de bekende intro's van krakers? De graphics zijn weliswaar mooi, maar de teksten zijn lang, irritant en staan vol taalfouten. Deze disk gaat al snel de trashcan in.
- Wie wil er tien disks tegelijk in zijn maag gesplitst krijgen? Bij andere series heeft u de vrije keus.
- De utilities zijn via een menu te kiezen. Er staan geen namen van programma's, maar nummers in de directory.
- Screenshots van nog niet uitgegeven spelletjes zijn leuk, maar niet erg nuttig. Maar goed, er zal wel een markt voor zijn.
Nog storender was dat van de tien schijfjes die we van de samensteller toegestuurd kregen er twee read/write errors vertoonden. Kortom: aan deze serie mankeert nog wel het een en ander.
Toch is het een verfrissend idee dat iemand veel tijd en energie spendeert om de mensen er toe te bewegen hun produkten aan de PD af te staan. Positief aan de UGA-serie is de utilities-schijf met nuttige hulpprogramma's. Ook moet gezegd worden dat door het gebruik van crunchtechnieken en menu's en het weglaten van sources er VEEL programma's bij elkaar op een schijf staan. Binnenkort kunnen de sourcecodes trouwens apart nabesteld worden. Door wedstrijden hoopt UGA de kwaliteit van graphics en muziek te kunnen verbeteren. Het idee om programmeerwedstrijden te organiseren om PD binnen te krijgen is goed, maar het is ook een beetje jammer dat zoiets nodig is. De bereidheid om 'van nature' hobby-programmatuur af te staan, moet veel groter worden. Nederlandse programmeurs laten wat dat betreft massaal verstek gaan. Hoeveel Nederlandse namen was u al tegengekomen bij de Fishdisks?
De wedstrijden van UGA hebben nog een effect: ze brengen krakers er toe om hun talenten eens voor positievere doeleinden aan te wenden. De softwarehuizen krijgen met hun screenshots gratis voorpubliciteit. In ruil stellen zij softwarepakketten voor de wedstrijden van UGA ter beschikking. We zijn benieuwd hoe deze serie zich in de toekomst gaat ontwikkelen en houden u op de hoogte.

> UGA zoekt Nederlandse distributeurs voor deze serie die al enige tijd in Engeland en Duitsland verspreid wordt. Ron produceert de serie, de distributeurs maken reklame en zorgen voor de verspreiding.
> Geïnteresseerden kunnen kontakt opnemen met Ron Fonteine, Crosestein 33-14, 3704 NM Zeist. De UGA serie is NIET via Amiga Magazine te bestellen.

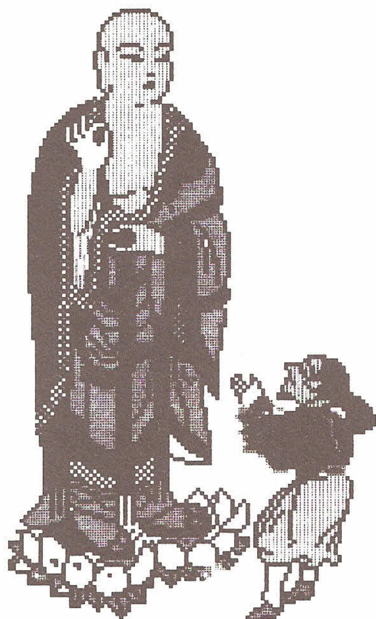
RPD

Na de kolen- en staalindustrie heeft het Westduitse Ruhrgebied er een nijvere bedrijfstak bij. Ruhrsoft heeft al zo'n slordige 180 produkten op de markt: 20 'Ruhr' disks en 160 RPD schijfjes (Ruhrsoft Public Domaine). De RPD serie is hard op weg de oplage van Fred Fish voorbij te streven. Maar kwantiteit is nog geen kwaliteit. RPD is geen echte Duitse serie: de software wordt grotendeels uit Frankrijk en Canada 'geïmporteerd'.
RPD vertoont voor een gedeelte overlap met de Fish-schijven. Toch is, voor zover we dat konden beoordelen, een behoorlijk gedeelte nieuw. Dubbelen komen vooral voor bij de utilities. Het originele deel bestaat voornamelijk uit grafisch werk. Veel slideshows en dergelijke. Als u een

& CHIPS



PUBLIC DOMAIN



Ruhrsoft Public Domaine_118

grote verzameling met tekeningen en andere graphics wilt aanleggen, zal deze serie een welkome bron zijn.
De maker van RPD voorziet zijn disks telkens van andere (fraaie) diskicons. Hoe fraai sommige demo's en hoe goed sommige utilities in deze serie ook mogen zijn, de ongeordende troep die je op je scherm krijgt als je zo'n RPD disk-icon aanklikt, doet denken aan een niet verdragen maaltje spaghetti in de goot van de straat. Op dit gebied heeft Herr Scheer nog heel wat te leren van Mister Fish.

ABSOLUUT HOOGTEPUNT

Het absolute hoogtepunt vonden we RPD #114. Op deze disk staat een slideshow met tekeningen van onder andere Patrick Nagel. Duran Duran-fans kennen deze tekenaar vast wel. Hij maakte bijvoorbeeld de hoes van het album "Japan". De tekeningen van Nagel zijn op zich al onnavolgbaar, maar de wijze waarop ze door onder andere Brian Jackson, David McNeel en 'Chambers' op schijf gezet werden, is werkelijk fenomenaal!

DAAR ZIT MUZIEK IN!

Op RPD #107 A/B staan muziekstukken die met Sonix Player afgespeeld worden. Deze disks zijn goed voor kippevel! Zo is er bijvoorbeeld het nummer T.V.A.(5) .SMUS. Of wat te denken van "You're the voice" van John Farnham. Een dergelijke prestatie hadden we niet voor mogelijk gehouden. Als de samensteller (Mark Riley?) eens een aantal megabytes tot zijn beschikking zou hebben...

We beschrijven uit deze serie tenslotte een aantal programma's die niet op de Fishdisks voorkomen.

RPD 90

WCat 1.0 is Walt Lounsbury's disk cataloge system. Het zijn vijf losse CLI-programma's die in de toekomst onder de workbench geïntegreerd zullen worden. Gelijknamige files op verschillende schijfjes kunnen met elkaar worden vergeleken. De checksum wijst uit of ze gelijk zijn of niet. Filenamen en pathnamen kunnen selektief overgeslagen worden. Het programma Superbase is in staat om WCat files in te lezen.
De catalogus kan maximaal ca. 300 disks bevatten op een 512K Amiga vanwege de beperking van de ramdisk. WCat is freeware. Er wordt geen source bijgeleverd. Geïnteresseerden moeten ook eens naar Dirmaster op Fish #130 kijken.



Patrick Nagel

Gary Kemper maakte **RiteKwik** om een ramdisk naar floppy te kunnen dumpen. Met ReadKwik is vanaf flop de ramdisk weer te herstellen. De floppen hoeven niet geformatteerd te zijn en het lezen en schrijven gaat drie maal sneller dan onder AmigaDos. Het werkt alleen met RAM: en VD0:. De source is niet is bijgeleverd, dus is het wachten op een workbench 1.3 (RAD:) compatible update. Wellicht kunt u met Filezap een aangepaste versie maken.

RPD 103

Was u even niet zo helder? Gewiste bestanden kunnen gered worden met **Undelete.** Stop het schijfje met de gewiste file in DF0: en typ Undelete <filenaam>.df1 (.ram .vdk of .vd0). De herstelde file bevindt zich op het aangegeven device en is herkenbaar aan het "#" achter de naam. Zorg dat u bij het undeleten WEL helder bent. De filenaam moet volledig overeenkomen met de naam van het gewiste bestand. Zorg er ook voor dat de aangegeven ramdisk al bestaat.
Als u in het Public Domain een C-listing gevonden heeft, maar deze nauwelijks kunt lezen doordat de programmeur niet de moeite heeft genomen om een nette listing te maken, kunt u gerust ademhalen: **PrettyPrint** van Tim Keating en Ben Blish eet de slechte listing op en poept hem keurig gestruktureerd weer uit. Als er geen outputfile opgegeven wordt, gaat de output naar het scherm. De sourcecode is niet bijgeleverd (was waarschijnlijk niet te lezen).
Soms is het handig uit verschillende versies van de startup-sequence te kunnen kiezen. **Select** maakt dit mogelijk. Noem de door u gebruikte startup-sequences

(bijvoorbeeld) 1, 2 en 3. Maak een standaard startup-sequence en zet daarin het kommando "select 1 2 3". U kunt dan vanaf de CLI bijvoorbeeld typen "2". Hiervoor moet het kommando "execute" in de C-directory staan en de startup-batchfiles 1, 2 en 3 moeten in de S-directory geplaatst worden.
Kevin Kelm schreef het in Modula-2 en deed er de source bij.

ScreenX van Steve Tibbett is een utility met klok en geheugen-aanduiding, screen-to-front/back en save screen to IFF. Tot zover niets nieuws. Handig is de "close screen" optie als er bijvoorbeeld een programma "hangt".
Spektakulair (en nuttig als er veel schermen geopend zijn) is de optie "cycle all screens"! Ook fraai als demo in de etalage.

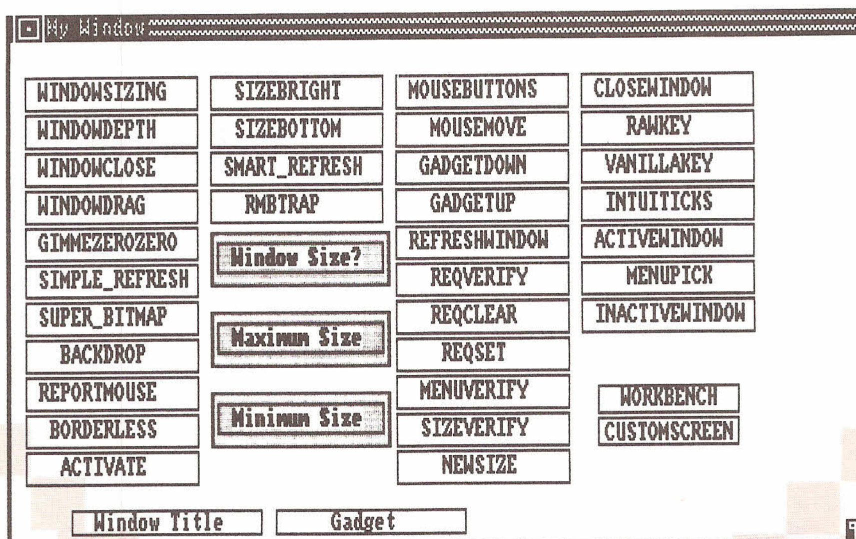
Kent u het programma PowerWindows van Innovatronics? U kunt het voor ca. f 170,- in de winkel kopen. **WeakWindows** van Khalid Soofi doet ongeveer hetzelfde, maar dan voor de prijs van de diskette! Via "point-and-shoot" menu's maakt u met de muis de sourcecode voor vensters die u later in een programma kunt gebruiken. Er is geen source van het programma zelf bijgevoegd en de documentatie is schaars. Maar probeer het eens voordat u te veel geld uitgeeft. Een soortgelijk programma (A.S.G) is te vinden op RPD #138.

RPD 118

Wie in het bezit is van een modem en vaak verschillende nummers moet bellen, zal **PhoneMate 3.027** van Gregory A. Kendall handig vinden. PMate is een database met telefoonnummers, op naam gerangschikt in een 'telefoonklapper'. Ook met de hand draaien is mogelijk. ToneDial en PulseDial zijn geïmplementeerd. Het aantal 'gesprekken' wordt automatisch geregistreerd. PMate is shareware, maar van de goede soort. Een bijdrage van meer dan $ 7 is niet welkom!

Met **MenuRunner** kan een groot aantal programma's met de muis opgestart worden. Maak uw eigen menu met een maximum van 40 programma's. Dit programma van J.L. White is shareware. Hij vraagt een bijdrage van $ 10. Zie ook DU-Hermes (RPD #104).

ViewBoot 1.01 is een handig hebbedingetje van Brian Meadows. Bekijk het bootblock van een diskette of kijk in het gedeelte van het geheugen waar viri zich plegen te nestelen. In een install DFx: optie is eveneens voorzien.



WeakWindows

Als een 3.5" diskette slechte sektoren bevat, is er met AmigaDos weinig meer mee te beginnen. Met **BFormat** van Bob Bush kunnen diskettes met bad blocks wel geformatteerd worden, vooropgesteld dat de tracks 0 en 80 foutvrij zijn.
Bob neemt u in bescherming door alleen BFormat DF0: mogelijk te maken. Bezitters van een harde schijf kunnen dus naar hartelust experimenteren. De source in C is bijgevoegd en u mag zelf beslissen hoeveel u er voor over heeft. Hoeveel slechte schijfjes bezit u al?

RPD 125

NTT staat voor het AmigaNTT project definition and management tool versie 1.01.00. Als u niet bekend bent met project-management en GANTT Charts/ PERT/Critical Path analyse, zit u nu vast en zeker met een tekstballon vol vraagtekens. Uitleg van deze termen zou een artikel apart vormen. Dit soort programma's is nog dun gezaaid voor de Amiga.
Logistix heeft dergelijke mogelijkheden, maar in de PD-pool kwamen we ze nog niet eerder tegen. PERT en Resource Histogram Display zijn nog niet geïmplementeerd door Donald Tolson, maar zijn wensenlijst is indrukwekkend (onder andere ARP en ARexx implementatie). Voor liefhebbers of geïnteresseerden in project-management volgens de work-breakdown methode, zijn dit programma en de updates een must. Het is shareware, maar voor $ 15 krijgt u de source er eventueel gratis bijgeleverd!

RPD 131

MakeAnim maakt animaties van een serie IFF-files. Deze kunnen met ShowAnim,

```
1> ff *.doc

FileFind Amiga! Version 1.2
Copyright 1988 by Ray Lambert

Searching for file '*.doc' on drive '(R)uhrsoft_PD_137:'

Found: (R)uhrsoft_PD_137:execute.doc
Found: (R)uhrsoft_PD_137:Ixecute.doc.info
Found: (R)uhrsoft_PD_137:Perim/Peri.doc
Found: (R)uhrsoft_PD_137:Perim/Peri.doc.info
Found: (R)uhrsoft_PD_137:Scheme.doc.info
Found: (R)uhrsoft_PD_137:Virtual_Screen/VScreen.doc.info
Found: (R)uhrsoft_PD_137:Virtual_Screen/vScreen.doc
Found: (R)uhrsoft_PD_137:MachII.doc.info
Found: (R)uhrsoft_PD_137:Scheme.doc
Found: (R)uhrsoft_PD_137:MachII.doc
Found: (R)uhrsoft_PD_137:Backer/ArchStatus.doc.info
Found: (R)uhrsoft_PD_137:Backer/Backer.doc.info
Found: (R)uhrsoft_PD_137:Backer/estimator.doc
Found: (R)uhrsoft_PD_137:Backer/Estimator.doc.info
Found: (R)uhrsoft_PD_137:Backer/RESTORER.DOC
Found: (R)uhrsoft_PD_137:Backer/archstatus.doc
Found: (R)uhrsoft_PD_137:Backer/backer.doc
Found: (R)uhrsoft_PD_137:Backer/Restorer.doc.info

Found 18 matches.

1>
```

FileFind 1.2

The Director en Aegis VideoSeg vertoond worden. Het programma ondersteunt alle resoluties, maar plaatjes met verschillende resoluties of afwijkende palettes kunnen niet aan elkaar worden gekoppeld.

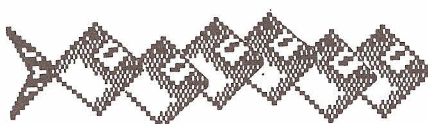
Programma's die nog geen icons bezitten, kunnen daar met **AddIcon v. 2.0** van voorzien worden. Donalt T. Meyer vraagt er $ 10 voor en voegde er een aantal (te) simpele icons bij.

PopFuncs van Tom Krehbiehl v.2.1 is een screenblanking en window-shuffeler programma. Daarnaast bezit het een prachtige "pop-up" macro-editor. De documentatie is uitstekend en $ 5 tot $ 10 is dan ook niet te veel gevraagd.

RPD 137

Het CLI-commando "which" werkt alleen met files die in het path opgenomen zijn. **FileFind 1.2** van Ray Lambert werkt op ALLE files. Trunkatie van de filenaam is mogelijk.
Opvallend: FF *.doc vindt ook de *.doc.info files! Bekijk ook eens Find 1.2 van Rodney Lewis (Fish #197).
Mensen die nog niet genoeg ruimte hebben op hun Amiga-monitor, kunnen met behulp van **VirtualScreen** van David P. Cervone schermen maken die groter zijn dan de monitor. Werkt goed met programma's die een auto-sizing gadget hebben. Er is hier sprake van "dirty programming". Let dus op uw saeck!

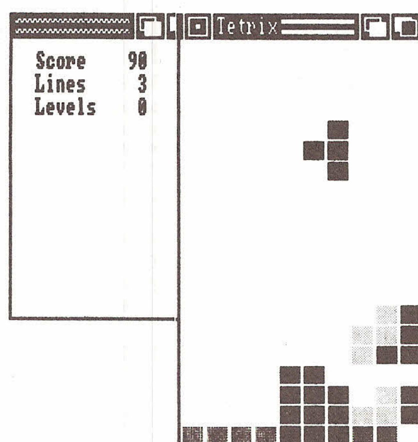
NIEUWS VAN DE VISAFSLAG



Tweehonderd visjes zwemmen in het water, ik bekijk ze en het wordt alsmaar later...
Omdat er zoveel Fishdisks binnengekomen zijn sinds de vorige Fish & Chips, moeten we ons beperken tot een overzicht van de beste en de opvallendste programma's.

FISH 173

Begin niet te laat met het spelen van **Tetrix** van David Corbin. Het werkt namelijk verslavend. Er komen blokken van verschillende grootte naar beneden vallen. Deze moet u (in weinig tijd) zodanig manipuleren dat de gehele breedte van de kuil gevuld is met stenen. Lukt dit niet, dan blijven ze liggen. Dat maakt de valweg (en de beschikbare tijd om te manipuleren) korter. Lukt het een rij stenen over de gehele breedte naast elkaar te krijgen, dan verdwijnt deze rij. De stapel stenen wordt daardoor weer lager. Dubbelplus spelletje. Versie 1.1. Shareware.



Tetrix

FISH 174

Als u veel te printen heeft en de printjobs zijn niet meer uit elkaar te houden, dan is het tijd om **TitlePage** van Joel Swank te gebruiken. Hierdoor wordt tussen de printjobs een identifikatiepagina geprint. Zeer veel instelbare opties. Met source.

FISH 175

Elements is een *MUST* voor chemici en geïnteresseerde scholieren. Het hele periodieke stelsel der elementen is grafisch uitgebeeld met als optie een waslijst aan bijzonderheden per element! Smeltpunt, kookpunt, geleiding, teveel om op te noemen!

FISH 178

BlackBox is een interessant spel voor logische denkers. Raad of er diamanten achter de vakjes van het dambord zitten. Klik met de muis op de vakjes en trek konklusies uit de reaktie van de computer.
CosmicConquest is een spel voor vier spelers dat waarschijnlijk gebaseerd is op het in de MS-dingeswereld overbekende spel 'Empire'.
Ook op deze disk **ARexxArpLib 2.0** van W.G.J. Langeveld. Er zijn veel ARexx-macro's bijgevoegd. Freeware.

FISH 179

Matt Dillon slaat weer toe met **DMake 0.5** BETA-versie, Matt's eigen versie van de UNIX 'make' utility. De source zit erbij.

Eindelijk weer eens iemand die aan de A1000 eigenaren denkt! Greg Browne maakte **KickFont 3.0** voor topaz-haters. Hij vervangt topaz door zijn eigen "look" font met behulp van Benjamin Fullers' SumKick. Dit programma werkt alleen met Kick 1.3! Een voorbeeld van het lettertype is op een IFF plaatje bijgevoegd. Het ziet er mooi uit. De source is niet aanwezig, dus er is ook geen veranderen aan, hoewel...met FileZap?

Naast Execute Run en RunBack is er nu ook **Launch** van Peter da Silva. Launch laadt en 'execute' een programma in de workbench en keert terug naar de CLI. De source is bijgevoegd.

TSnip 1.4a (we noemden het al eerder) is een uitermate nuttige utility. 'Snij' een tekst uit een venster en stuur dit naar de standaard output, een ander venster, een file of de printer. Alleen al vanwege de

CAMM v2.0
Periodic Table of the Elements
Atomic Weight: 195.09 Stable Form: SOLID
Electron Configuration: [Xe]4f¹⁴5d⁹6s¹
Oxidation States: 2,4
Boiling Point: 4100.0 °K (3827.0 °C)
Melting Point: 2045.0 °K (1772.0 °C)
Density at 300K (g/cm³): 21.4
Covalent Radius (Å): 1.3
Atomic Radius (Å): 1.83
Atomic Volume (cm³/mol): 9.1
First Ionization Potential: 9.0
Specific Heat Capacity (J/gK): 0.13
Electronegativity: 2.28
Heat of Vaporization (kJ/mol): 510.0
Heat of Fusion (kJ/mol): 19.6
Electrical Conductivity (10⁶/Ωcm): 0.0966
Thermal Conductivity (W/cmK): 0.716
Crystal Structure: Cubic, FC

Elements

uitgebreide documentatie is het de gevraagde 5 tot 10 dollar meer dan waard.

FISH 180

GPrint 2.03 van Peter Cherna had van mij ook Gee!Print mogen heten. Dit utility print tweekleuren IFF files met uitzonderlijk goede resultaten op Epson-compatible printers. GPrint bezit veel instelbare mogelijkheden zoals low-ultra density, draft, good quality, special smoothing en in kombinatie met special smoothing ook "full strength blackness". Offset is instelbaar in tienden van inches en er is een centreer-optie. Ook is het mogelijk de plaatjes invers te printen. Om u te laten lekkerbekken is een tweetal plaatjes bijgevoegd. Geen sourcecode, shareware $ 10. Hebbe, hebbe, hebbe!

Met **RepString 1.0** van Luciano Bertato vervangt u gemakkelijk een string in een file door een willekeurige andere string. Luciano programmeerde ook MouseUtil 1.1 en 'Print' op Fish #184. Shareware $ 5. **TrekTrivia** is een heel aardig vormgegeven spelletje voor StarTrek fanaten! Extra vragen zijn bij de auteur (George Broussard) à $ 6 te verkrijgen. Shareware, $ 3, geen source.
Beam us up Scotty!

FISH 182

Met **SetFont 2.5** van Dave Haynie is het mogelijk snel van font te veranderen. Typ gewoon SetFont <fontnaam> <fontgrootte> <plek>. Hiermee kunt u het font van de 'plek' (barlayer, titelbar, screen of window) vervangen door een vrij te kiezen font.

FISH 183

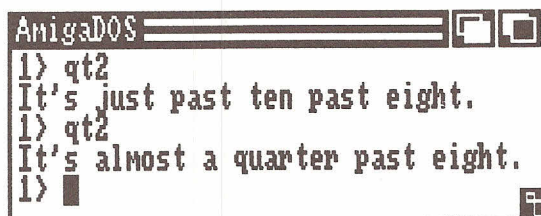
PCQ 1.0 van Patrick Quaid is een kleine en trage Pascal compiler. De source wordt omgezet in assembly die op zijn beurt met Blink en A86k gecompileerd wordt tot executable. Het geheel rammelt nog een beetje. Niet geïmplementeerd zijn bijvoorbeeld range types en het 'with' statement.
De programmeur heeft source en voorbeelden bijgevoegd. Freeware. Leuk voor geïnteresseerden. Hou PCQ in de gaten!

FISH 185

Een disk vol officiële IFF specifikaties die Commodore in november '88 vrijgaf.

FISH 186

Op deze disk de assembler A68k versie 2.42 van Brian Anderson en Charlie Gibb. De laatste programmeerde trouwens ook **QT2** op deze disk en werkte samen met Jim Cathey en Willy Kuschke mee aan de CP\M simulator. CP\M versie 2.3 simuleert een 8080 chip samen met een H19 terminal. De source is bijgevoegd. Wie kent er nog CP\M?
QT2 is een programma dat op 'natuurlijke wijze' de tijd geeft.



FISH 188

Fractal freaks kunnen hun lol weer op met **FastGro 1.0**. Doug Houck programmeerde het naar aanleiding van het op Diffusion-Limited Aggregation gebaseerde SloGro programma dat beschreven stond in Scientific American van december 1988. Ook hier is de source bijgevoegd!

FISH 189

De macro-editor **Mackie** van Tomas Rokicki onderscheidt zich vooral van soortgelijke programma's door een bijzonder spektakulaire screen-blanking methode. Dit is weer eens heel wat anders dan dat knullige 'vuurwerk' op de Mac (of op de Amiga dank zij Steve Jacobs en Jim Boyd en hun Pyro op Fish #199). Met Mackie zou je bijna 'vergeten' verder te werken.
Ook op deze 'vis' **Uedit** versie 2.4g van Rick Stiles. Deze editor (een van de drie groten) is zo langzamerhand wel bekend veronderstellen we.

FISH 193

KeyMapEd 1.02 van Tim Friest. Dit is nou eens een keymap-editor. Niet van dat benauwde als Edimap van Gilles Gamesh op Fish #182. KeyMapEd heeft een goede vormgeving, werkt met een grafisch toetsenbord en ondersteunt zowel de A500, de 1000, als de 2000. De documentatie is goed en volledig. Beide programma's worden vergezeld door hun source.

Toen we in de vorige Fish & Chips melding maakten van de Sozobon C compiler voor Atari in de hoop dat enthousiastelingen er een Amiga-versie van zouden maken, hadden we echt niet verwacht dat er twee maanden en 23 vissen later een gemodificeerde versie zou zijn. Joe Montgomery herdoopte het programma van Johann Regg in **Zc**.
Zc genereert A68k kompatibele assembly-code. Er is een frontend control programma aan toegevoegd dat gebaseerd is op de UNIX 'cc' frontend. De source krijgt u erbij. Interessant om de sources eens met elkaar te vergelijken.
Wie maakt de volgende versie?

FISH 195

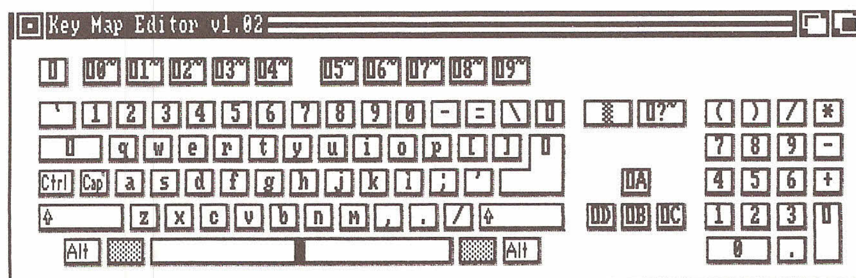
Deze schijf is geheel gewijd aan versie 3.10 van de **MicroEMACS** editor. De aanzienlijk uitgebreide versie is afkomstig van Daniel Lawrence.

FISH 196

Dit moet u gezien hebben om te geloven! Een schijf vol overscan HAM-plaatjes van een verbluffende kwaliteit. De plaatjes werden gescanned op een SUN met een oplossend vermogen van 4096 x 2800 pixels en 36 bits per pixel en geconverteerd naar AmigaHAM.
Voor de gelegenheid programmeerde Jonathan Hue er ook even een overscan HAM-player bij. De source is bijgevoegd. Genoeg hierover. Zoals gezegd: dit *MOET* u gezien hebben.

FISH 197

Programmeurs die zich regelmatig de blubber zoeken in lange listings, hebben iets aan **CTags**. Specifieke objekten in de listings van C, Pascal, Fortran, YACC lex en lisp sources kunnen worden 'getagged', oftewel gemarkeerd.
Deze markeringen kan men gebruiken



KeyMapEd 1.02

om snel met de editor naar toe te springen. Berkeley versie 4.7 is van diverse auteurs. Het Amiga-werk werd verricht door Fred Walter.

FISH 199

Een nieuwe versie van **Csh 2.07** van Matt Dillon. Voor versie 3.02a staan naast Matt ook Steve Drew, Carlo Borreo en Cesare Dieni garant.

Voor Roland S-220 bezitters is door Dieter Bruns een programma geschreven om soundsamples uit te wisselen met de Amiga. Het programma heet **MIDIsoft 1.0** en staat alleen binair op schijf.

Als u vaak IFF-plaatjes moet bekijken, kunt u **Viewer** gerust in de C-directory zetten. Het is maar 988 bytes groot en alle IFF formaten worden ondersteund. Mike McKittrick schreef het en hield de source voor zich zelf.

En dan ten slotte: (tromgeroffel...) Tataratatarata..tata......

FISH 200!!

Na al deze fanfare oogt de inhoud van dit schijfje wel wat mager. Twee demo's lijken weinig voor één enkel schijfje, maar vergis u niet. Kennelijk is er in Amerika een "first annual badge killer demo contest" gehouden. Op deze schijf de inzendingen van Dr. Gandalf (NotBoingAgain!) en Vincent H. Lee (FishTank). Op Fish #198 stond trouwens maar één demo, namelijk **Charon** (zie het vogeltje op deze pagina) van Bradley Schenk. Bedenk wel dat voor dit soort demo's (die beslist de moeite waard zijn) minimaal 1Mb geheugen een vereiste is!

André Viergever is milieukundig adviseur.

Deze column kwam tot stand met hulp van Ruud de Boo. Op- of aanmerkingen en aanvullingen zijn welkom bij de redaktie van Amiga Magazine. Meld ook uw ervaringen met PDS!

Abonnees van Amiga Magazine kunnen de besproken PD-programma's bij de redaktie bestellen (meer informatie hierover vindt u op pagina 66).

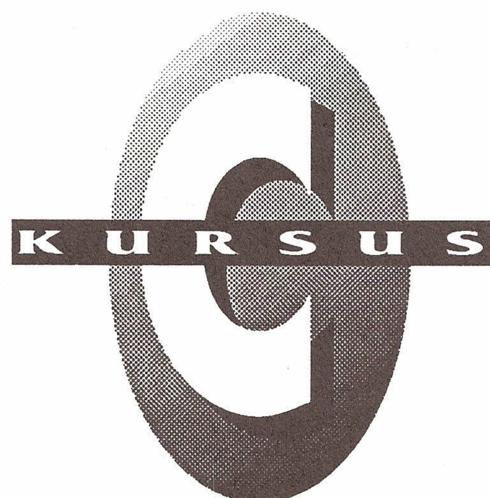


EEN OVERZICHT VAN DE BEKENDSTE PD-SERIES

Naam Serie	#	Uitgever	Land	Bijzonderheden
AmigaLibDisk	200	Fred Fish	USA	De Enige Echte!
RPD	170	RuhrsoftPD	BRD	Uitg: M. Scheer
AUGE(4000)	33	AUG Essen	BRD	
FAUG	75	First Amiga UG	USA	
Tornado	30	?	BRD	
TBAG	29	Tampa Bay AG	USA	
Chiron Conc.	125	?	?	
ACS	150	Suxxess	BRD	Audio-Visueel
AMICUS	26	Amiga Comp. UG	USA	$24 per jaar
Panorama	100	Pacific Northw. AUG	USA	
Taifun	90	?	BRD	Selektie
Kickstart	160	Maxon Computer	BRD	Selektie
ES	75	ES-Soft	BRD	
RHS	94	R.Hobbold	BRD	Fonts&Graphics
Poseidon	400	?	?	
SCT	30	SCT	BRD	
Auslese	>53	Buchwaldt&Beckmann	BRD	
Bordello	?	Merlin's Softw.	USA	
UGA	50	Ron Fonteine	NL	5x10 disks(3 talen)

Daarnaast zijn er nog vele andere PD-series en diverse slideshows en demo's.
In de volgende afleveringen zal deze lijst worden aangevuld en geaktualiseerd.

C is één van de populairste programmeertalen voor de Amiga. Daarom starten we in dit nummer een inleidende kursus. Enige basiskennis van programmeren wordt bekend verondersteld; daarnaast gaan we er vanuit dat u beschikt over een C-compiler met gebruiksaanwijzing.



Richard Luyten

De eerste versie van de programmeertaal C die voor de Amiga uitkwam, was die van Lattice; deze stond dan ook meteen bekend als Amiga-C. Alle C-sources uit de bekende Commodore-Amiga manuals zijn hiervoor geschreven. Later kwam daar nog Manx-Aztec C bij, een waardige konkurrent. Met de taal C, die ontstaan is uit BCPL (BASIC COMBINED PROGRAMMING LANGUAGE), kunnen zeer uiteenlopende programma's worden geschreven. Van komplete operating systems (zoals UNIX, en ook een groot deel van het besturingssysteem van de Amiga) tot aan boekhoudprogramma's en spelletjes.
C, zoals beschreven in het standaardwerk van Dennis M. Ritchie en Brian W. Kernighan, is een taal die gemakkelijk onder andere operating systems op dezelfde manier gebruikt kan worden: de programma's zijn relatief goed overdraagbaar.
Een ander bijkomend voordeel van C boven een aantal andere hogere talen is de verwerkingssnelheid. Met de tegenwoordige C-compilers ligt deze vaak al vrij dicht bij de snelheid van assembler programma's. C is een taal die gecompileerd moet worden: de compiler vertaalt de geschreven programmakode en kombineert die vervolgens met andere delen. Pas daarna kan de gebruiker het uiteindelijke programma starten.

VOORBEELD 1

Voorbeelden spreken vaak boekdelen, daarom volgt hier ons eerste C-programma:

```
/* We gaan iets op het scherm zetten */
#include <stdio.h>

void main()
{
    printf("Amiga Magazine\n"); /* naar het scherm */
}

/* Einde voorbeeld 1 */
```

Allereerst de '/*' voor het begin en '*/' voor het einde van het kommentaar. Dit kommentaar is natuurlijk niet strikt nodig, maar bij meer komplexe programma's beslist wel aan te bevelen. Kommentaar kan over meerdere regels worden uitgespreid, tot aan de eerste '*/'. Om diezelfde reden kan kommentaar ook niet binnen een ander kommentaarblok worden gezet.
#include is een pre-compiler directive. Dit wil zeggen: de filenaam die daar achter staat, wordt bij het compileren met de rest van het programma meegenomen. Zo'n file, met de toevoeging '.h', noemt men een headerfile.
Deze stdio.h headerfile is niet altijd nodig. Hij wordt, zoals de naam al aangeeft, gebruikt voor I/O (input/output). De funktie printf(), die we verderop in het programma gebruiken, valt daar ook onder.
De '<' en '>' om de naam geven aan dat deze file in de eigen (van te voren opgegeven) include-directory te vinden is. Als deze file zich ergens anders bevindt, kunt u dat met aanhalingstekens opgeven. Files die op deze manier worden meegenomen, noemt men ook wel 'include-files'.
'main()' is de funktie waarmee ieder C-programma begint (de hoofdfunktie); main() zal in een kompleet C-programma dus altijd één maal moeten voorkomen.
Funkties kunnen een resultaatwaarde teruggeven via een return() opdracht, bijvoorbeeld een integer (int) of een long. In het geval dat een funktie geen waarde teruggeeft, zoals hier in main(), gebruiken wij 'void'.
Bij het ontbreken van enige aanduiding omtrent het type van het resultaat neemt de compiler 'int' aan. Op deze typen komen wij straks bij de variabelen nog terug.
Omdat we hier aan deze funktie ook niets meegeven, zouden we tussen de haakjes ook 'void' kunnen zetten: 'void main(void)'. De meeste compilers geven op z'n hoogst alleen een waarschuwing (warning) als er bijvoorbeeld alleen 'main()' staat, dus zonder de voids. Om deze taal maar meteen goed aan te pakken, en u een betere indruk op andere C-programmeurs te laten maken, zullen we in ieder geval het funktie (return-)type aangeven. Dit funktietype moet wel voor de aanroep van de funktie in het programma worden opgegeven.

De eerste akkolade geeft het begin van het funktieblok aan. Hierna volgt onze eerste standaardfunktie, een funktie die vrijwel elke C compiler op dezelfde manier gebruikt, namelijk 'printf()'. Als argument (parameter) wordt hier een tekst opgegeven, een string-konstante. Zoals we straks zullen zien, kan men hier ook variabelen gebruiken. De laatste sluitende

akkolade geeft het einde van de funktie aan. Bij iedere openingsakkolade hoort één sluitende akkolade! Verder is het noodzakelijk om alle afgeronde instrukties te beëindigen met een puntkomma.

Namen van sources (bronkodes) van C-programma's eindigen volgens afspraak altijd op '.c'. Ons voorbeeld zou dus kunnen heten: 'example1.c'. Als u dit programma compileert en opstart, hoort de tekst binnen de haakjes van de printf() op het scherm te verschijnen met een newline '\n'. De slash ('\') forceert hier de compiler om het volgende karakter als een speciaal karakter te zien. Probeert u zelf eens wat er gebeurt als u deze '\n' (nieuwe regel/linefeed) weglaat of op een andere plaats in de tekst neerzet. Andere van dergelijke 'escape-sequences' zijn:

'\b' voor backspace
'\t' voor het tab-karakter
'\\' voor de backslash zelf
'\"' voor de aanhalingstekens
'\r' voor carriage-return
'\f' voor formfeed (of clear screen)

En ook:

'\ddd' waarbij 'ddd' staat voor een oktale kode, bijvoorbeeld '\007' voor het 'BELL'-karakter. Op de Amiga heeft dit een scherm-flits tot gevolg.
'\xdd' als '\ddd', maar hier staat 'dd' model voor een hexadecimale kode.

Nadat u het voorbeeld met een geschikte editor heeft ingetypt (bijvoorbeeld de editor die bij de compiler geleverd wordt, de Amiga-editor Ed of één van de vele PD-editors zoals DME en MicroEmacs), wordt de programmakode omgezet in een uitvoerbaar programma door achtereenvolgens te compileren ('vertalen') en te linken (kombineren met andere programmakode). Voor Lattice C gebruikt u:

```
lc <programmanaam>
blink lib:c.o, <programmanaam.o> lib lib:lc.lib, lib:amiga.lib
```

Voor Aztec C gebruikt u:

```
cc <programmanaam> +L
ln <programmanaam.o> -lc32
```

Waarbij de optie '+L' staat voor 32-bits integers en konstanten.

VARIABELEN

Bij C dient u van te voren te bepalen welke variabelen u wilt gaan gebruiken en van wat voor soort ze zijn. De variabelen dienen voor het gebruik gedeklareerd te worden (dit wil zeggen: we melden aan de compiler om welk type variabele het gaat).
Er zijn verschillende soorten variabelen, zoals:

int ('integer', voor berekeningen met gehele getallen)
char ('character', meestal gebruikt voor het werken met tekens)
float ('floating point', voor berekeningen met decimalen)
long ('long int', lange integer)
double ('long float', voor meer precisie)
short ('short int', korte integer)

De volgende tabel geeft de mogelijke waarden voor enkele van deze datatypen:

char	-128 tot 127	(8-bits)
short	-32768 tot 32767	(16-bits)
long	-2147483648 tot 2147483647	(32-bits)

Deze variabelen bestaan ook zonder teken (unsigned), zoals:

unsigned char 0 tot 255
unsigned short 0 tot 65535
unsigned long 0 tot 4294967295

De grootte van de integers kunt u zelf instellen (zie hiervoor uw compiler handleiding). De 32-bits int is gelijk aan de long, en de 16-bits int is gewoonlijk gelijk aan de short.

VOORBEELD 2

Ons volgende voorbeeld maakt gebruik van variabelen om een eenvoudige berekening te maken.

```
/* Een eenvoudige berekening in C */
#include <stdio.h>

void main()
{
  /* Gelijke data-typen kunnen bij elkaar staan */
  int getal1, getal2, getal3;

  getal1 = 120;          /* De integers een waarde geven */
  getal2 = 15;
  getal3 = getal1/getal2; /* De deling */
  printf("%d / %d = %d\n",getal1,getal2,getal3);
}

/* Einde voorbeeld 2 */
```

In dit programma ziet u hoe u variabelen kunt deklareren en gebruiken. U zou de deling ook in de printf() zelf kunnen zetten. Dan hoeft u geen variabelen te gebruiken, bijvoorbeeld:

```
printf("120 gedeeld door 15 geeft %f\n",120/15);
```

'%d' geeft de plaats aan waar in de string de eerstvolgende parameter (als geheel getal) wordt ingevoegd. '%f' doet hetzelfde voor gebroken getallen.

Andere vervangingstekens zijn:

'%s' voor strings
'%c' voor enkele karakters
'%o' voor oktale getallen
'%x' voor hexadecimale getallen
'%%' voor het procentteken

Bij het gebruik van floating-point variabelen moet er op gelet worden dat bij het linken de reken-library ('lcm.lib' voor Lattice en 'm.lib' voor Aztec C) vooraan staat.
De naamgeving van variabelen bepaalt u zelf, maar u moet er zorg voor dragen geen gereserveerde woorden te gebruiken zoals:

auto, break, case, char, const, continue, default, do, double, else, enum, extern, float, for, goto, if, int, long, register, return, short, signed, sizeof, static, struct, switch, typedef, union, unsigned, void, volatile, while

Bij de naamgeving van uw eigen funkties en variabelen kunt u

gebruik maken van letters, cijfers en de underscore ('_'), maar de naam (identifier) mag niet met een cijfer beginnen. U moet er ook aan denken dat uw C compiler mogelijk onderscheid maakt tussen hoofdletters en kleine letters: 'getal1' is dus niet noodzakelijk gelijk aan 'Getal1'.

VOORBEELD 3

U heeft nu geleerd om, gebruikmakend van C, teksten en getallen op het scherm te zetten. In het volgende voorbeeld kunnen we gegevens invoeren.

```
/* Simpele berekening */
#include <stdio.h>

void main()
{
  int getal1, getal2;

  printf("Geef getal 1:\n");
  scanf("%d",&getal1);
  printf("Geef getal 2:\n");
  scanf("%d",&getal2);
  printf("%d / %d = %d\n",getal1,getal2,getal1/getal2);
}

/* Einde voorbeeld 3 */
```

We gebruiken hier de funktie scanf() om de getallen in te voeren. Daarbij geven we (via de '&') het adres op waar scanf() de invoer kan opslaan. De vervangingstekens hebben hier dezelfde funktie als bij printf().

OPERATOREN

Buiten de gewone operatoren voor optellen (+) en aftrekken (-), worden in C ook nog gebruikt:

'*' (asterisk) voor vermenigvuldigen
'/' (slash) voor delen
'%' (procent-teken) voor modulo

Modulo geeft het getal dat men na een deling overhoudt (de 'rest').
Er zijn speciale operatoren voor het met-één-ophogen en het met-één-verlagen van variabelen, bijvoorbeeld:

x=x+1; is gelijk aan x++; en ++x;
x=x-1; is gelijk aan x--; en --x;

Enkele andere voorbeelden:

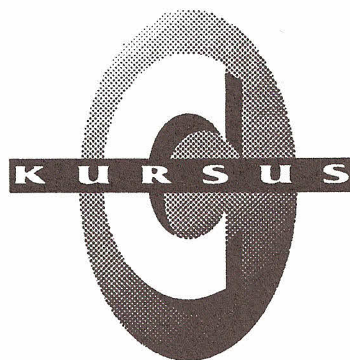
x=x+10; is gelijk aan x+=10;
x=x*10; is gelijk aan x*=10; etc.

In vergelijkingen worden gebruikt:

'==' voor gelijk aan
'!=' voor niet gelijk aan
'>' voor groter dan
'>=' voor groter dan of gelijk aan
'<' voor kleiner dan
'<=' voor kleiner dan of gelijk aan

Deze vergelijkingsoperatoren worden gebruikt bij het testen van een konditie in de 'if'-instruktie. De syntax van de 'if'-instruktie is:

if (<konditie>)



LOOPS

Wanneer één of meerdere instrukties meerdere malen herhaald (kunnen) worden, noemt men dit een loop (het Engelse woord voor lus). Er zijn for-, while- en do-while-loops. De for-loop heeft u al eerder gezien. De syntax daarvan is:

for (initialisatie ; konditie ; bewerking)

De for-instruktie kan op vele manieren ge- of misbruikt worden; we noemen de meest gebruikelijke. Zoals in ons voorbeeld de variabele getal1 een waarde kreeg (120), zo krijgt bij de for-instruktie de loop-variabele in het eerste deel een beginwaarde, bijvoorbeeld x=1. Het tweede deel is de plaats waar de test plaatsvindt, bijvoorbeeld x<=10. Zolang deze test TRUE geeft, wordt het volgende blok (tussen akkolades), of de volgende funktie of instruktie uitgevoerd. In het derde deel volgt dan in de meeste gevallen bijvoorbeeld de ophoging of verlaging van de loop-variabele en komen we weer in het tweede deel bij de test. Deze loop gaat door totdat de test FALSE teruggeeft. In C is FALSE altijd gelijk aan nul, en TRUE is dus ongelijk aan nul.

De while-loop test eerst de konditie voordat de loop wordt doorlopen. De syntax is:

while (<konditie>)

Bij de do-while-loop gebeurt dit net andersom. Daar voert het programma eerst de instrukties na de 'do' uit; pas daarna volgt het testen van de konditie. Als hieraan wordt voldaan, begint de loop weer met de eerste instruktie na de 'do'. De syntax is:

```
do {
...
 }
while(<konditie>);
```

Let vooral op de laatste ';'. Normaal zal het programma de loop pas verlaten als niet meer aan de konditie wordt voldaan, maar hierop is een uitzondering: de 'break'-instruktie, die gebruikt kan worden om een loop voortijdig te verlaten.

Voor we ons laatste voorbeeld bekijken, moeten we eerst nog iets vertellen over een andere C-opdracht: switch. Deze dient om de switch-variabele met een reeks te vergelijken zonder steeds 'if' te hoeven gebruiken.
Bij elke mogelijkheid geeft men een opdracht aan. Om ervoor te zorgen dat daarna niet verder wordt gegaan met de volgende keuze, plaatst men telkens een break-opdracht, waarmee uit de switch wordt gesprongen.

Zoals we in het begin al zagen bij onze eerste 'main (void)', waarbij niets werd meegegeven aan de funktie, kunnen wij ook kiezen om dit wèl te doen.
Dat gebeurt door variabelen tussen de funktiehaakjes mee te geven, waarin de parameters worden overgenomen. Voor main geldt dan: 'main(argc, argv)' en op de volgende regel voor het funktielichaam de deklaraties:

'int argc;', en daarna
'char *argv[];'

De eerste (argc) staat voor het aantal argumenten dat is meegegeven, waarbij de aanroep zelf al 1 is. Het volgende is een reeks (array) van de adressen van eventueel aanwezige argumenten, waarbij 'argv[0]' het adres aangeeft waar in het geheugen de eerste string staat, die zoals alle tekst-strings in C wordt afgesloten met een nul-karakter (nul-byte, escape-sequence '\0').
Een ander punt om hier op te merken is dat het eerste onderdeel van een array, waarvan dit een voorbeeld is, altijd het nummer 0 heeft.
De asterisk voor de array-naam geeft aan dat het hier om een pointer-array gaat. En hiermee zijn we beland bij een onderwerp dat voor enkele beginnende C-programmeurs de eerste echte drempel zal betekenen. Een variabele die gedeklareerd wordt als een pointer kan een geheugenadres bevatten. We zullen dat met de volgende voorbeelden verduidelijken. Stel we hebben:

```
char *ptr, c;
c='A';  /* we zetten er iets in */
ptr=&c; /* dit betekent 'adres van c' */
```

Hierna is *ptr gelijk aan 'A', oftewel het adres van c staat nu in ptr, en met *ptr vragen we de inhoud van het adres dat ptr aangeeft, dus de waarde van c. Op dezelfde manier geldt ook dat *ptr gelijk is aan ptr[0], en *(ptr+1) is gelijk aan ptr[1]. Duidelijk? We komen er in volgende voorbeelden nog wel op terug.

Een funktie die we ook alvast bespreken is de atoi(), oftewel 'ascii-to-integer' omzetting. Hiermee kunnen we via het adres van een reeks letters, in ons geval argv[1], het eerste argument na de aanroep, een integer-waarde terugkrijgen. Met dat getal kunnen we dan bijvoorbeeld gaan rekenen.

VOORBEELD 4

Met de voorafgaande theorie kunnen wij het volgende programma maken:

```
/* Reken-programmaatje */

#include <stdio.h>

/* de hoofdfunktie */

void main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
  long num1, num2;
  char calc;

  if(argc!=4)   /* juiste aantal ? */
    {
    /*
    omdat we hier meerdere zaken afhandelen, die bij
    dezelfde if-instruktie behoren, gebruiken wij akkolades,
    om aan te geven dat dit als 1 blok moet worden behandeld.
    */

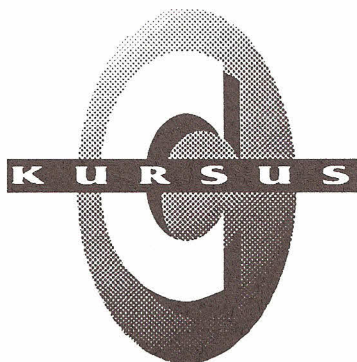
    usage();    /* nee, dan zeggen hoe 't wel moet */
    exit(0);    /* en stoppen */
    }
  num1=atoi(argv[1]); /* de tweede string */
  calc=*argv[2];      /* de derde string,
      waarvan ik op deze manier het eerste karakter gebruik */
  num2=atoi(argv[3]); /* en de vierde */

  switch(*argv[2])    /* de gevraagde bewerking */
    {
    case '+':         /* optellen */
       printf("%d + %d = %d\n",
             num1, num2, num1+num2);
       break;
    case '-':         /* aftrekken */
       printf("%d - %d = %d\n",
             num1, num2, num1-num2);
       break;
    case '*':         /* vermenigvuldigen */
       printf("%d * %d = %d\n",
             num1, num2, num1*num2);
       break;
    case '/':         /* delen */
       if((num2==0)
         printf("Divide by zero !!!\n");
       else
         printf("%d / %d = %d remainder %d\n",
             num1, num2, num1/num2, num1%num2);
       break;
    default:         /* geen van al */
       usage();
       exit(10);     /* doorgeven dat het fout was */
    }
  exit(0);           /* alles ok */
}

/* de volgende funktie laat het gebruik zien */

void usage()
{
  printf("Usage: calc <num1> <+|-|*|/> <num2>\n");
}

 /* einde */
```

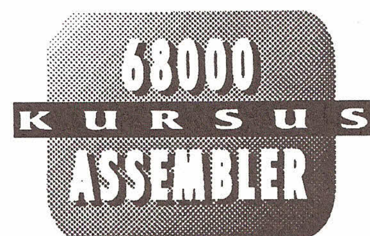


Probeert u de loop (het Nederlandse woord) van het programma te volgen om te zien wat er precies gebeurt.

In het volgende deel van de kursus zullen we onder andere dieper ingaan op het werken met files: I/O (input/output) vanuit C. Voor schriftelijke (opbouwende!) op- of aanmerkingen is de auteur bereikbaar via het redaktie-adres.

Tot de volgende keer... ('C you later').

Richard Luyten is systeem- en applikatieprogrammeur/ontwerper bij een softwarehuis.



De taal van de snelheid



deel 1

Hans van der Pol

Hoewel de Amiga uitnodigt tot het gebruik van hogere programmeertalen zoals C, blijft de programmering in Assembler op velen een grote aantrekkingskracht uitoefenen.
De wens om het maximum aan snelheid uit de machine te halen speelt daarbij vaak een doorslaggevende rol.

De 68000 is, net als alle andere microprocessors, alleen vanuit machinetaal te besturen. Omdat ma-chinetaal voor een mens moeilijk te hanteren is, werd er een symbolische taal ontwikkeld die de kommunikatie met de computer eenvoudiger maakt. Deze taal wordt assembler genoemd. De getallen die de instrukties voor de computer vormen, worden vervangen door symbolische teksten (MOVE, AND, JSR enz..) en registers. Registers zijn kleine tussengeheugens waar we tijdelijk een waarde (of een pointer) in op kunnen slaan. Om in assembler te kunnen programmeren, hebben we een programma nodig dat deze symbolische instrukties omzet in machinekode. Zo'n programma wordt meestal (eveneens) assembler genoemd.
We gebruiken in deze kursus de Kuma-Seka assembler. We kiezen voor deze assembler omdat het een geïntegreerd pakket is: de editor, debugger en de assembler (verschillende hulpmiddelen die we bij het programmeren nodig hebben) zitten in één pakket, zodat we niet konstant tussen verschillende programma's hoeven te schakelen.

Voor het volgen van de kursus heeft u, naast een standaard Amiga met monitor, nodig:
- de Kuma-Seka assembler (versie 1.0 of hoger)
- lege diskettes
- eventueel een zogenaamde bitplane converter (voorlopig nog niet nodig)
- liefst een printer

Het gebruik van assembler heeft zowel voor- als nadelen.
Voordelen:
- *Kortere kode (als het geassembleerd is).*
- *Hogere snelheid.*
- *Dichter bij de microprocessor (voor de liefhebbers), daardoor meer mogelijkheden.*

Nadelen:
- *De kode is niet uitwisselbaar met andere processors. Iedere processor heeft een andere instruktieset.*
- *Moeilijk aan te leren (iedere processor is anders).*
- *Meestal uitgebreidere listings voor hetzelfde resultaat.*

SEKA ASSEMBLER

We geven hier een korte uitleg van de werking van de Seka assembler, omdat er hiervoor geen Nederlandse handleiding is. We gaan er vanuit dat we Seka 1.0 (of 1.5) gebruiken, omdat Seka 2.0 geen officiële versie is. Bij een standaard Amiga (512 Kb) kunt u voor Workspace 250 opgeven.

```
[Esc]               - naar de editor en weer terug
KS                  - verwijder source
V                   - DIR (view)
R                   - lees source (ASCII)
W                   - wegschrijven van de source (ASCII)
WO                  - schrijf weg als Object, nu is het
                      programma vanuit de CLI in te laden
A                   - assembleren
G (of J + label)    - opstarten vanuit Seka

kommando's in de editor:

[Control] + [B]     - begin van een blok markeren (nu kan men naar beneden
                      of naar boven gaan om het blok aan te geven)
[Control] + [C]     - verwijderen van aangegeven blok (naar buffer)
[Control] + [P]     - kopiëren van het zojuist gemarkeerde blok (buffer)
```

Bij de meeste kommando's zult u nog iets extra moeten intikken. Het programma zal hier zelf om vragen. Bij G en A is dit niet nodig. Het voorgaande lijstje bevat de belangrijkste kommando's. Er zijn er nog veel meer, maar deze hebben we voorlopig niet nodig.

ADRESSERING

De Amiga is een 16/32 bits computer. Men kan intern (in de 68000 processor) 32 bits lange woorden adresseren. Verder kan men 16 bits adresseren (een woord) en natuurlijk ook 8 bits (dit noemen we een byte). In het kort:
32 bits —> lang woord
16 bits —> woord
8 bits —> byte
We leggen in deze kursus niet meer uit hoe de diverse talstelsels (binair, oktaal, hexadecimaal) werken, omdat er diverse handige Public-domain utilities (of rekenmachines) zijn voor het omrekenen van het ene naar het andere stelsel. Eventueel kan het ook met de Seka assembler. De opdracht
? $abcd
zal het getal $abcd naar alle gangbare talstelsels omzetten (dit kan men niet vanuit de editor zelf doen).

LABELS

Soms wil men naar een bepaalde routine springen (in BASIC: GOTO en GOSUB). Dit kan in machinetaal ook. Bij de Seka assembler geeft men dat aan door een naam voor de routine te zetten gevolgd door een dubbele punt (:). Bij het assembleren komt dat gedeelte op een bepaald adres in het geheugen te staan. Als er kommando's komen die naar dat label moeten springen, springen ze naar het overeenkomende adres. De assembler zorgt ervoor dat de labels worden vervangen door adressen; daar hoeft de gebruiker niet naar om te kijken. Waar de gebruiker wel op moet letten, is dat er namen worden gekozen die niet 'verboden' zijn. Dit zullen we straks verduidelijken.
Eerst nog even meer over de naam. Het is aan te bevelen om geen willekeurige naam te gebruiken. Het is ook niet de bedoeling dat er twintig labels komen die allemaal LOOP heten met een verschillend getal erachter. Als men het programma een tijdje niet meer heeft gezien, zal het al vlug abakadabra lijken. Een goede tip: kies de naam van de labels naar wat er in die routine gebeurt. Als een bepaalde routine een tekening laadt, noemt u die routine bijvoorbeeld Picture_Load: Als u later een routine nodig heeft die een tekening laadt, pakt u gewoon die routine op en gebruikt hem in een ander programma.
Het is niet mogelijk om labels naar de registers (A0, D7 of SP) of naar de assembler kommando's (BSET, CMP of ADDA) te noemen.
Als de Seka assembler over een verkeerd label struikelt, kijk dan even of dit label niet dubbel is gebruikt; dit zal de assembler trouwens ook zelf melden. Als het label daarna nog niet goed is, gebruikt u waarschijnlijk een verkeerde naam of u bent de dubbele punt (:) vergeten.
Let op: In de definitie die Motorola geeft, hoeft er achter een label niets te staan; men kan een label ook alleen op een regel zetten. Dit werkt niet bij de Seka assembler: deze zal melden dat dit kommando niet bestaat (dit komt omdat er een dubbele punt achter moet).

REGISTERS

Voordat we echt kunnen beginnen met programmeren, moet u eerst iets weten over de verschillende registers van de 68000 microprocessor. Zoals al eerder gezegd heeft de 68000 verschillende registers. Deze dienen als tussengeheugen waar we tijdelijk waarden onder kunnen brengen. Er zijn acht dataregisters aanwezig (D0 t/m D7) en acht adresregisters (A0 t/m A7). Hierbij is A7 een afwijkend register. De dataregisters en de adresregisters zijn 32 bits breed en kunnen dus met lange woorden worden aangesproken; uiteraard kan men ook een woord of een byte adresseren.
De dataregisters worden voor allerlei data gebruikt en daarnaast ook voor de zogeheten library-funkties waar we een andere keer op terugkomen. De adresregisters bevatten meestal pointers naar tabellen met meerdere waarden, of naar adressen waar meer informatie aanwezig is (daarbij kunt u alleen woorden of lange woorden gebruiken).
Het register A7 dient als stapelregister (SP=Stackpointer). Het houdt bij welke data het laatst binnenkomt en er, vanwege het karakter van een stapel, het eerst uitgaat. Denk maar eens aan een stapel borden: u legt er borden bovenop en haalt ze er ook weer van boven af. Dit systeem staat in de literatuur bekend als LIFO: Last In, First Out.
Soms is het belangrijk om de waarden die zich in de registers bevinden weg te zetten voordat ze in een andere subroutine worden veranderd. Men kan de waarden dan op de stapel zetten (naar het stapelregister verschuiven en ze aan het einde van de subroutine weer terughalen).

```
MOVEM.L D0-D7/A0-A6,-(A7)   ;registers bewaren!
MOVEM.L (A7)+,D0-D7/A0-A6   ;registers terugzetten!
```

Denk erom dat u niet de SP (A7) verschuift naar de SP (A7)! In plaats van A7 mag men bij de Seka assembler ook SP ingeven.
Het statusregister (SR) bevat de status van de 68000 processor. De status wordt weergegeven in een woord en is zeer belangrijk voor de 68000. Dit 16 bits woord kan weer worden onderverdeeld in een userbyte en een systembyte.
Het userbyte (het onderste gedeelte van het statusregister):

Bit	Naam	Toelichting
0	Carry	dit bit wordt geinverteerd (omgekeerd) na aftrekken.
1	Overflow	dit bit wordt gezet (1) indien de uitkomst van een berekening groter is dan in het register past.
2	Zero	wordt gezet (1) indien een berekening 0 oplevert.
3	Negativ	als deze 0 is, is de uitkomst positief; indien 1 negatief.
4	Extended	wordt gelijk aan de Carry bij rekenkundige opdrachten.
5-7	-	worden niet gebruikt!

Nu volgt het bovenste gedeelte van het statusregister (de systembyte). Deze bevat onder andere de gegevens voor de interrupts en de prioriteiten.

Bit	Naam	Toelichting
8	I0	deze drie registers dienen samen te worden gebruikt om
9	I1	aan te geven welke interrupt aanvraag niveau's (er zijn
10	I2	er 8) zullen worden doorgegeven aan de 68000 processor. Er wordt met maskers gewerkt. Als er 100 in de drie bits wordt gezet worden de interrupts niveau's 4 en lager buiten werking gezet.
11-12	-	worden niet gebruikt!
13	S	In deze bit staat in welke mode de processor zich op dit moment bevind. Als de bit 0 is werkt de processor op dat moment in de user mode, indien 1 dan bevindt de processor zich in de supervisor mode. Bepaalde instrukties zijn alleen mogenlijk in de supervisor mode. Iedere mode heeft zijn eigen stackpointers, dit is belangrijk als er tussen wordt geschakeld.
14	-	wordt niet gebruikt!
15	T	Het T bit wordt gebruikt om de processor in de Trace mode te zetten. In de trace mode kan de status van de processor na ieder stapje worden bekeken (processor werkt stapje voor stapje).

Het is niet verstandig het S-bit zomaar te veranderen; dit kan de processor beter uit zichzelf doen. Normaal gesproken bevindt de 68000 processor zich in de user mode.

SYMBOLISCHE TAAL

In assembler zijn de getallen vervangen door (meestal afgekorte) Engelse woorden. We beginnen met het meest gebruikte kommando: 'MOVE'. Dit betekent in het Nederlands 'schuif'. Dit is ook meteen wat het kommando doet: er kunnen waarden op

verschillende manieren worden verschoven:
- Dataregister naar dataregister
- Adresregister naar dataregister
- Dataregister naar adresregister
- Adresregister naar adresregister
- Van een register naar een label en weer terug
- Een adres uitlezen

Binnen het MOVE kommando kan men ook nog optellen (zie voorbeeld). Daarbij kan men achter MOVE aangeven of het een byte, word of long word moet zijn (dit kan ook nog in het MOVE kommando zelf bij het optellen van registers worden gedaan). Voorbeelden:

```
MOVE.L #5,D0          ;zet de waarde 5 in register D0 (32 bits)
MOVE.W #$F,A2         ;zet de waarde $F in register A2 (16 bits)
MOVE.B $BFE001,D1     ;Lees het adres $BFE001 uit en zet de waarde
                      ;in D1 (8 bits)
MOVE.L 5(A0,D0.W),D0 ;getal op adres 5+A0+D0 naar D0 (32 bits en
                       de waarde in D0 is 16 bits)
MOVE.W SR,A5          ;de inhoud van het status register naar A5 schuiven
```

De adresregisters worden ook wel gebruikt om een tabel daarheen te 'moven'.

Hier wordt een voorbeeld gegeven van meerdere mogelijkheden die het MOVE kommando heeft:

```
CLR.L  D0             ;D0 schoonmaken (32 bits); alleen bij data registers
MOVE.L #tabel,A0      ;pointer (A0) wijzen naar het begin van de tabel
MOVE.W (A0),D0        ;Eerst waarde van tabel naar D0 verplaatsen. Dit
                      ;gebeurt indirekt (er staan haakjes om A0).
                      ;De haakjes kunnen er alleen omheen bij adres
                      ;registers. Dit houdt in dat men niet het getal
                      ;wat in A0 staat moet verplaatsen maar het
                      ;getal wat op het adres staat wat zich in A0 bevindt
                      ;moet in D0 worden gezet, in ons geval is dat 2.
MOVE.W 1(A0,D0),D1    ;deze haalt het getal op dat zich bevindt in het
                      ;adres 1+(A0+D0) = 1+tabel+2 = tabel+3
                      ;Dit wordt dus het laatste getal namelijk 3
Tabel:                ;hier volgt de tabel die waardes bevat.
DC.W 2                ;define constant 2 --> konstante en/of variabelen
                      ;definiëren
DC.W 1,2,3
```

Het CLR kommando kan een dataregister schoonmaken. Als er geen B, W of L achter staat, zal de computer er van uit gaan dat we W bedoelen. Dit gebeurt ook bij de andere kommando's. Het CLR kommando heeft hetzelfde effekt als:

MOVE.W #0,D0

Het enige voordeel is dat het CLR kommando sneller funktioneert. Let er wel op dat het CLR kommando alleen werkt met dataregisters.
Het eerste gedeelte na het MOVE kommando wordt de operatiekode genoemd (daar gaat iets mee gebeuren) en dient door middel van een komma te worden gescheiden van de operand (daar komt het resultaat terecht). Een matje (#) voor een getal (hier de operatiekode) betekent dat alleen het getal naar het register dat achter de komma staat (operand) wordt verschoven.

IF...THEN

In assembler is het uiteraard ook mogelijk om met voorwaarden te werken. Dit is heel eenvoudig. Het kommando daarvoor is: CMP (CMP=CoMPare, dit is Engels voor 'vergelijk'). Hiermee komen we terug bij het statusregister (SR) dat zojuist is behandeld. Men vergelijkt eerst iets en als dat klopt wordt de Z-vlag van het statusregister 1 (true) gemaakt. Klopt iets niet, dan staat er op dezelfde plaats een 0 (not true). Nu hoeven we alleen nog maar te kijken wat er gebeurd is. We gebruiken daarvoor Bcc (B=Branch, cc=Condition Code).

68000 KURSUS ASSEMBLER

Voor cc kunnen we meerdere dingen invullen. Hier volgt een opsomming:

cc	betekenis	wiskundig	Engels
T	altijd waar, hetzelfde als BRA		True
F	nooit waar		False
HI	groter dan	>	HIgher
LO	kleiner dan	<	LOwer
HS	groter dan of gelijk	>=	Higher or Same
LS	kleiner dan of gelijk	<=	Lower or Same
NE	ongelijk aan		Not Equal
EQ	gelijk aan	=	EQual

voorbeeld 1:

```
MOVE.W #5,A0        ;zet de waarde 5 in A0
CMP.W #5,A0         ;vergelijk A0 met de waarde 5
BEQ waar            ;indien gelijk (equal) ga dan
                    ;naar het label 'waar'
```

In voorbeeld 1 wordt naar het label 'waar' gesprongen.

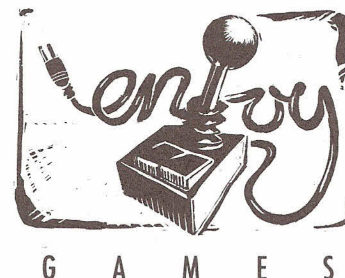
voorbeeld 2:

```
MOVE.L #$F0FF,A2    ;waarde in A2
MOVE.L #$00FF,A3    ;waarde in A3
MOVE.L #61695,A4    ;waarde in A4
CMP.L A2,A3         ;vergelijk de registers A2 en A3
BEQ gelijk          ;indien gelijk spring dan naar het label 'gelijk'
CMP.L A2,A4         ;vergelijk de registers A2 en A4
BEQ klopt           ;indien juist ga dan naar het label 'klopt'
```

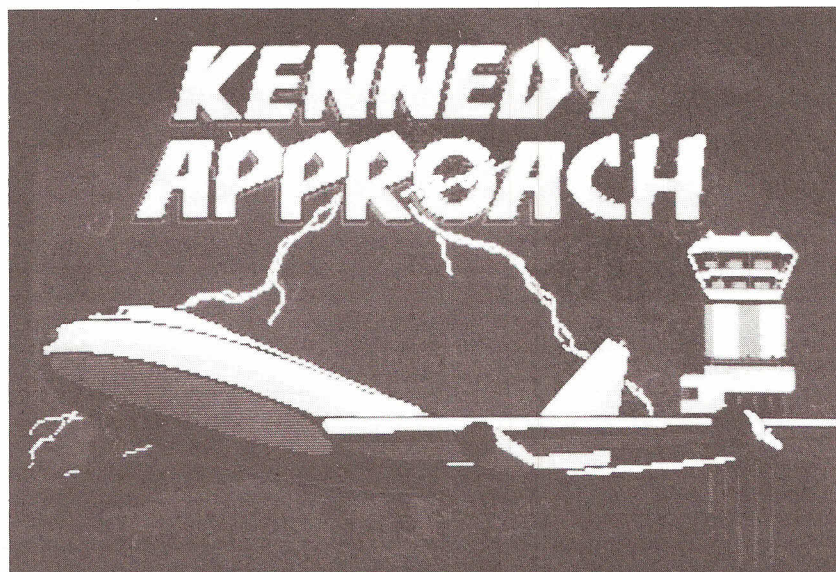
Het programma zal bij de eerste CMP 'not true' terug krijgen. Dit houdt in dat de waarde $F0FF niet gelijk is aan $00FF; dit klopt inderdaad. Er wordt dus niet naar het label 'gelijk' gesprongen. Vervolgens wordt de volgende CMP behandeld en deze klopt wel: de waarde $F0FF is gelijk aan de decimale waarde 61695. De Z-vlag wordt 1. Er zal nu naar het label 'klopt' worden gesprongen.
Men kan dus registers met registers vergelijken of waarden met registers vergelijken. Men kan de compare instruktie met adres- en dataregisters gebruiken. Met CMP en Bcc is de IF...THEN lus van BASIC na te bootsen. De compare instruktie kan als byte, woord of lang woord worden geadresseerd.
Als een vergelijking waar is, wordt de Z-flag gezet. Die kan worden getest met de verschillende Branch instrukties (Bcc).

Volgende keer gaan we met echte programma's werken. De andere kommando's zullen dan langzaam maar zeker duidelijk worden. En vergeet niet: hoe meer u oefent des te meer u leert... Zend uw reakties, vragen en aanmoedigingen naar de redaktie van dit blad onder vermelding van 'assembler'. We wensen u een prettige zomervakantie.

Hans van der Pol is student.



G A M E S



De spelfanaten onder ons die hun karrière in het grijze verleden zijn begonnen op de Commodore 64 (Papa, wat is dat: een Commodore 64? Stil jongen, papa zit even te multitasken!), kennen ongetwijfeld het spel "Kennedy Approach". Dit briljante spel van MicroProse wordt vooral gekenmerkt door de perfekte spraaksynthese die de computer ten gehore brengt.

Deze spraak blijft niet beperkt tot het obligate "Game Over", maar speelt in het spel een funktionele rol bij de kommunikatie tussen de verkeerstoren en de vliegtuigen in het gebied. In "Kennedy Approach" vervult men namelijk de rol van een verkeersleider op een vliegveld.

HOGE VERWACHTINGEN

Na lang wachten en diverse malen uitstel is Kennedy Approach dan eindelijk leverbaar voor de Amiga. Met de Commodore 64 versie van dit spel nog onuitwisbaar in het geheugen gegrift, werd vol spanning de Amiga-versie geladen. Dank zij de veel betere grafische mogelijkheden en de superieure geluidschip van de Amiga moest het spel nog aanmerkelijk veel beter klinken, dachten wij in onze onschuld. Deze illusie werd echter wreed verstoord. Het beeld is weliswaar wat rustiger dan in de Commodore 64 uitvoering, maar de kwaliteit van de gesproken kommando's op de Amiga is ver beneden peil. Ook andere elementen zijn uit de Amiga-versie weggelaten. Zo kent het spel geen demo-mode meer en is het ook niet langer mogelijk om aan de vliegtuigen te vragen met welke manoeuvre ze bezig zijn.

Kennedy Approach
firma: MicroProse Software
besturing: joystick, muis, toetsenbord
prijs: *f* 89,50
distributie: Home Software Benelux

Het wordt misschien wat eentonig, maar ook de mogelijkheid om de verrichtingen in het afgelopen spel nog eens de revue te laten passeren en deze desgewenst op diskette te saven schittert bij de Amiga versie door afwezigheid.

SPITSUUR

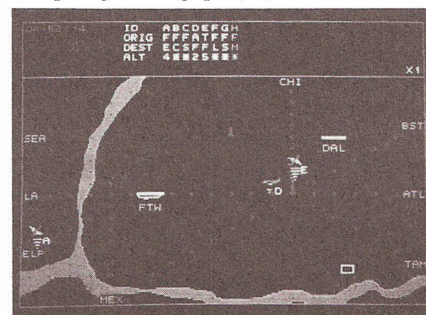
Voor de lezers die zich door bovenstaande kritiek niet uit het veld laten slaan, zullen we het idee achter Kennedy Approach toch even uit de doeken doen. Het is namelijk op zich een uitstekend spel. De speler krijgt de rol van luchtverkeersleider. Hij begint als leerling op de rustige luchthaven van Atlanta. Door het opdoen van voldoende ervaring kan hij vervolgens opklimmen tot verkeersleider op het vliegveld van New York, waar hij het verkeer tijdens het spitsuur in goede banen moet zien te leiden.

U kunt van ons aannemen dat dit een zenuwslopend beroep is. Niet alleen moet men ervoor zorgen dat de vliegtuigen voldoende afstand tot elkaar bewaren, maar ook mogen de vertrekkende vluchten niet te veel vertraging oplopen (deze laatste instruktie is inmiddels voor chartervluchten gedurende de vakantieperiode ingetrokken).

PANIEK

Naast dit alles moet men er ook nog eens op toezien dat de uitgaande vliegtuigen het luchtruim, dat onder de kontrole van de speler valt, op de juiste plaats en op de juiste vlieghoogte verlaten. Voorwaar, zeker op de drukkere vliegvelden, geen baantje om ontspannen bij onderuit te zakken. Het vereist veel planning en koelbloedig optreden om alle vliegtuigen onder kontrole te houden. Zeker in gebieden waar men gelijktijdig het verkeer voor twee dicht bij elkaar gelegen vliegvelden moet leiden.

En dan, net op het moment dat het vluchtschema voor de komende minuten tot in de puntjes is gepland, komt er een



alarmmelding binnen van een piloot wiens brandstof bijna op is. Het is dan zaak om in alle ontstane paniek het hoofd koel te houden en het hele schema weer om te gooien. Een neergestort vliegtuig staat nu eenmaal wat slordig in het landschap. Bovendien zal de verwrongen hoop staal een struikelblok vormen voor het bereiken van een hogere sport op de maatschappelijke ladder.

Naast al deze problemen wordt men op de hogere niveaus bovendien geplaagd door onweersbuien. Om het geheel nog iets 'eenvoudiger' te maken, kan men ook nog verschillende types toestellen verwachten. Hierdoor moet de verkeersleider tevens rekening houden met de snelheid van de verschillende vliegtuigen. Enfin, u begrijpt het waarschijnlijk al: Kennedy Approach is een spel waaraan u de handen vol heeft.

SPELIDEE

Het idee achter Kennedy Approach is zonder enige terughoudendheid uitstekend te noemen. Vooral gedurende de wat drukkere perioden op de grotere luchthavens zal het menig zweetdruppeltje kosten om bijna-botsingen te voorkomen en zowel het binnenkomende als uitgaande verkeer onder kontrole te houden. Het is echter onbegrijpelijk dat men voor dit spel zo bitter weinig aandacht aan de spraaksynthese heeft besteed. Waarom men bovendien een aantal andere opties die de Commodore 64 versie van Kennedy Approach wel bevat domweg heeft weggelaten, is ons een volslagen raadsel. Gebrek aan geheugenruimte lijkt ons niet echt de oorzaak.

Een feit dat we zeker niet onvermeld willen laten, is de beveiliging die MicroProse voor dit programma heeft toegepast. Dit is de inmiddels bekende methode om naar een bepaalde kode uit de handleiding te vragen. Het feit dat de handleiding slechts de kodes vermeld voor de Commodore 64 en de Atari (waarbij men voor de Amiga versie dan de Atari kode nodig heeft) is nog tot daaraan toe. Hoogst irritant vinden we echter dat we na iedere ronde, die zo'n 10 tot 15 minuten duurt, opnieuw een kode moeten invoeren.

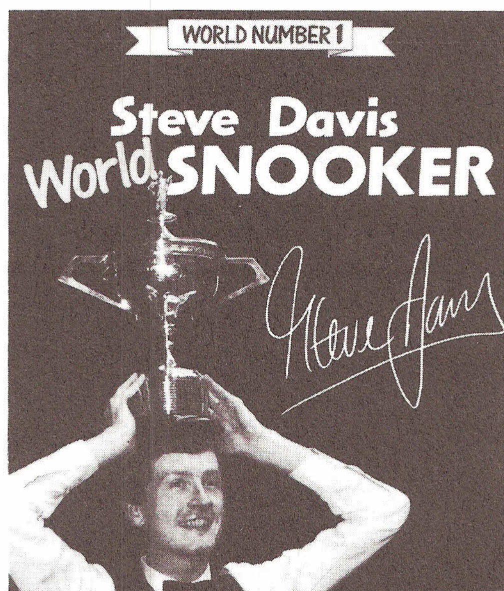
EXCUUS

U merkt het waarschijnlijk al: we blijven wat moeite houden met deze uitvoering van Kennedy Approach. Het is op zich een briljant spel, maar gaat in de afwerking mank aan een aantal gebreken.

Persoonlijk vonden we de Amiga-versie van het spel een uitstekend excuus om de Commodore 64 weer gebruiksklaar te maken. Het was een genoeglijke avond ja, dank u.

Iedereen die nog in het bezit is van de antieke 64 en overweegt Kennedy Approach aan te schaffen, zou toch eerst eens de Commodore 64 uitvoering moeten horen.

MAX BARBER



Iedereen die de Engelse zender BBC op de televisie kan ontvangen, zal daarop wel eens een snookerwedstrijd hebben gezien. Bij deze typisch Engelse vorm van biljarten speelt men met 15 rode ballen die elk een waarde van één punt hebben. Daarnaast telt het spel, afgezien van de witte speelbal, nog zes ballen met een andere kleur, te weten geel, groen, bruin, blauw, rose en zwart. Deze laatste zes ballen worden in het spel aangeduid als de "colours" en ze hebben een oplopende waarde van twee tot en met zeven punten. De rode ballen worden bij het begin van het spel in de vorm van een pyramide geplaatst, terwijl de zes "gekleurde" ballen ieder een eigen positie hebben. Aan de rand van het biljart, in de vier hoeken en in het midden van beide lange zijden, zijn gaten aangebracht: de "pockets". De bedoeling van het spel is om de ballen in een bepaalde voorgeschreven volgorde in één van de zes "pockets" te spelen. Fouten, zoals het raken van de verkeerde bal of het in een gat spelen van de witte speelbal, worden bestraft. De beurt van de speler is dan afgelopen en de tegenstander krijgt, afhankelijk van de gemaakte fout, minimaal vier en maximaal zeven punten toegekend.

GENOEG PLAATS

Gezien de veelheid aan ballen en kleuren zal het niet veel verbazing wekken dat deze tak van sport pas echt populair werd bij de komst van de kleurentelevisie. Ook in Nederland begint het er op te lijken dat de opkomst van dit spel nauwelijks meer is te stuiten. De gelegenheden waar men "Snooker" kan spelen schieten haast als paddestoelen uit de grond.

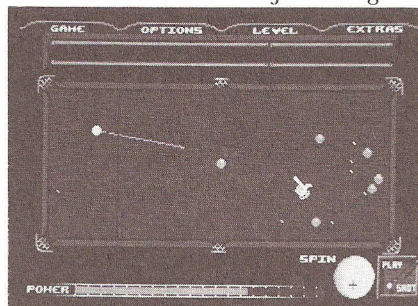
Aan de aanschaf van een snookertafel kleven twee problemen. Om te beginnen is er het obstakel van de aanschafprijs, (zo'n 20.000 tot 25.000 gulden). Heeft men echter voor een schappelijk prijsje een tweedehands snookertafel op de kop weten te tikken, dan steekt het tweede probleem de kop op. Het gevaarte is namelijk twee meter breed en maar liefst vier meter lang. Ergo, waar laat je zo'n kolos?

Gelukkig voor de snooker liefhebbers biedt het Amiga beeldscherm uitkomst voor het oplossen van genoemde problemen. Sinds kort is er namelijk ook voor de Amiga een snookerspel leverbaar.

Behalve het originele snooker bevat dit spel nog een aantal andere biljart varianten, waaronder het Amerikaans "pool" en zelfs de hier in Nederland meer gespeelde vorm van biljarten met twee witte en een rode bal. Kortom, voor ons reden genoeg om het groene laken eens van dichtbij te inspekteren.

TEGENSTANDER OP MAAT

Het belangrijkste bij dit soort spellen is natuurlijk altijd de vraag hoe dicht de realiteit wordt benaderd. Een biljartspel waarbij de ballen een eigen leven lijken te leiden, zal nu eenmaal niet al te veel spelers boeien. Gelukkig scoort Steve Davis op dit punt ruim voldoende. Het vereist weliswaar de nodige oefening voordat men de ballen suksesvol in de gaten kan laten verdwijnen, maar wanneer men het spel eenmaal in de vingers heeft, blijkt dat de speelbal goed kan worden bestuurd. De speler kan gebruik maken van alle elementen die beslissend zijn voor een geslaagde stoot. Zowel de richting, de stootkracht als het effekt zijn volledig naar



Steve Davis World Snooker
firma: CDS Software Ltd.
besturing: muis, prijs: *f* 79.50
distributie: Home Software Benelux

wens in te stellen.
Als extra hulpmiddel kan men de omgeving van de zes "pockets" op het beeldscherm vergroten, waardoor het richten nog accurater kan geschieden. Hiermee zijn de mogelijkheden echter nog niet uit-geput. Het spel kent namelijk ook nog een oefenmodus, waarbij door middel van lijnen de loop van de ballen wordt voorspeld. Tevens is het mogelijk om ballen zelf op het laken te plaatsen, waardoor het trainen van bepaalde stoten net zolang kan worden herhaald als men wil. Als de speler geen tegenstander kan vinden, is het ook mogelijk om het tegen de computer op te nemen. Hiervoor zijn zes verschillende moeilijkheidsgraden beschikbaar, oplopend van beginner tot aan het niveau van Steve Davis zelf.

DUIDELIJKE KWALITEITEN

Door middel van de heldere (Engelstalige) handleiding die Steve Davis World Snooker begeleidt, zal het leren bedienen van dit spel geen problemen opleveren. Ook aan spelers die niet op de hoogte zijn van de spelregels van snooker is gedacht. De regels van het snooker spel, alsmede alle biljart varianten die men met behulp van dit spel kan beoefenen, worden kort en bondig uitgelegd.
Steve Davis World Snooker is een spel met duidelijke kwaliteiten. Geluidstechnisch en grafisch en is het spel natuurlijk niet spektakulair. Van een aantal gekleurde ballen op een groen laken is nu eenmaal niet veel meer te maken dan een aantal gekleurde ballen op een groen laken.
Het geluid blijft niet uitsluitend beperkt tot het getik van ivoor tegen ivoor. Door middel van een gedigitaliseerde stem komt de scheidsrechter van tijd tot tijd tussenbeide. Jammer is hierbij wel dat het geluid slechts via één kanaal wordt weergegeven. Tijdens het spelen konden we ons niet aan de indruk onttrekken dat de computertegenstander op het beginnersniveau slecht tegen zijn verlies kan. Tot aan het moment dat de speler zo'n 25 punten heeft gescoord, mist de computer regelmatig de meest simpele ballen. Vanaf dat moment slaat de computer echter meestal toe door een serie moeilijke ballen te scoren. Dit probleem heeft men natuurlijk niet wanneer men het tegen iemand anders opneemt. Persoonlijk vinden wij bij dit soort spellen een echte wedstrijd echter veel boeiender, zodat het valsspelen van de computer wat ons betreft geen bezwaar is. Kortom, de liefhebbers van snooker raden we aan om eens naar dit spel te kijken.

MAX BARBER

Van snooker is het slechts een kleine stap naar Midget Golf. Een midget golf baan bestaat namelijk ook uit een speelvlak dat door opstaande randen wordt omgeven. Alleen wijkt de vorm van dit speelvlak beduidend af van een snookertafel. Hebben we bij een biljarttafel te maken met een rechthoekig oppervlak, een midget golf baan kan de meest fantastische vormen hebben.
Afgezien van dit duidelijk in het oog springende verschil zijn de overeenkomsten tussen midget golf en biljarten groot. In beide spelen moet men proberen een balletje in een gat te spelen, waarbij men gebruik moet maken van de randen van het speelvlak om de bal onder de juiste hoek in de richting van het doel te spelen. De winnaar is degene die het minste aantal slagen nodig had om het balletje in het gat van de laatste "hole" te spelen.

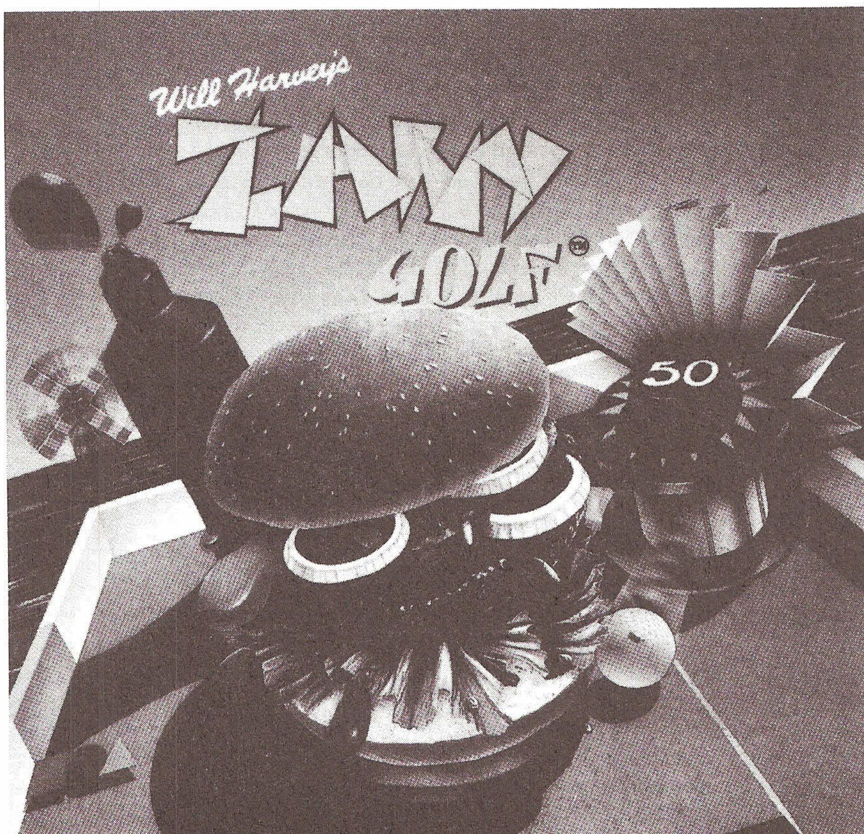
OVERTUIGEND

De banen bij midget golf zijn zonder uitzondering rijkelijk voorzien van allerlei hindernissen die men moet nemen. Zany Golf is hierop geen uitzondering. Integendeel: de negen verschillende "holes" van dit spel doen de titel alle eer aan. Behalve de traditionele windmolen bevat Zany Golf bijvoorbeeld ook een baan waarbij men een stuiterende hamburger moet ontwijken.
Zany Golf kan door één tot vier spelers gespeeld worden. De banen worden in een geforceerd 3-D perspektief getoond, hetgeen zeer overtuigend overkomt. De banen zijn groter dan het beeldscherm, maar men krijgt voordat de eerste slag gedaan wordt een plattegrond van de hele "hole" te zien. Bovendien is het mogelijk om tijdens het spel de gehele "hole" te bekijken door de baan te scrollen.
De banen zijn met veel oog voor detail aangelegd. Het scrollen van de baan nadat de bal is geslagen, had in onze ogen echter wel wat vloeiender mogen verlopen.

Zany Golf
firma: Electronic Arts
besturing: muis, prijs: ƒ 89,50
distributie : Home Software Benelux

ENGELTJE

Voor elke "hole" krijgt men een bepaald aantal pogingen. Indien men er niet in slaagt de bal binnen het daarvoor geldende aantal slagen in het gat te spelen,



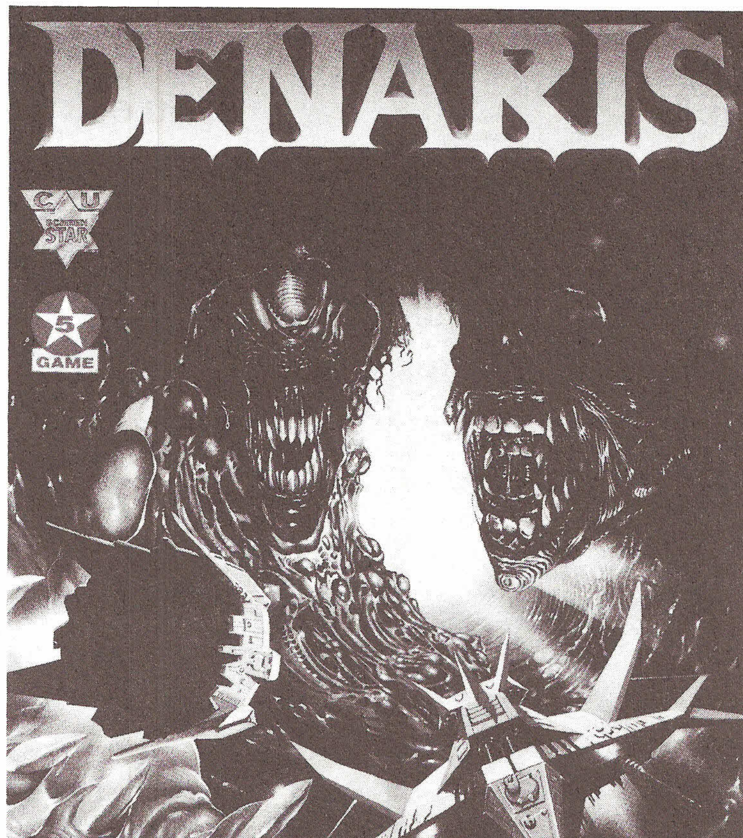
dan is het spel afgelopen. Hier staat tegenover dat de speler zo nu en dan bonusslagen kan verdienen. Deze gelegenheden dienen zich in drie verschillende vormen aan: Voor de aanvang van sommige holes wordt gemeld dat een bepaalde aktie een extra slag oplevert. Bij baan één is dit bijvoorbeeld het spelen van de bal tussen de molenwieken door. Twee andere bonussen verschijnen op volkomen onvoorspelbare momenten in de vorm van een tijdbonus en een engeltje. Door respektievelijk de bal snel genoeg in het gat te spelen, of het engeltje met de bal te raken, verdient men extra slagen. Gelukkig worden de slagen die men niet nodig had getransporteerd naar de volgende ronde.
De besturing geschiedt geheel met behulp van de muis. Door de muisknop in te drukken en de muis te bewegen, verschijnt een stippellijn achter de bal. De lengte van deze stippellijn bepaalt de kracht waarmee de bal wordt geslagen. Deze wijze van besturen versterkt de overeenkomst met biljarten nog meer.
Het spel kan zonder problemen op harddisk worden geïnstalleerd. Voor het opstarten van het spel vanaf de harddisk is het echter wel noodzakelijk om de originele diskette in de diskdrive te plaatsen.



KNAP WERK

Zany Golf is een knap in elkaar gestoken stukje programmeerwerk. De banen zien er goed uit en worden allemaal opgevrolijkt door hun eigen opgewekte deuntje. Andere geluidseffekten zijn nagenoeg afwezig.
Helaas telt het spel slechts negen holes, waardoor we betwijfelen of Zany Golf echt lang zal boeien. Hopelijk verschijnen er nog data-diskettes met meer banen! Nadat men alle holes heeft gespeeld, kan men natuurlijk nog wel proberen om het totale parcours in zo weinig mogelijk slagen te ronden.

MAX BARBER



Ondanks alle ervaringen die de menselijke soort in het verleden heeft opgedaan, is men wederom het slachtoffer geworden van zichzelf. Wetenschappers op de planeet Denaris hebben machines gemaakt die zo gekompliceerd zijn, dat de mensheid ze niet meer onder kontrole kan houden. Het gevolg: muiterij onder de machines. De Denarianen hebben getracht de machines met een nucleaire raket te vernietigen. Alleen had niemand kunnen voorzien dat de machines, met een kracht als nooit te voren, als een phoenix uit hun as zouden herrijzen. Nu de Denarianen gevangen zitten in een ondergronds verdedigingscomplex hebben ze nog maar één hoop en dat is de speler. Zijn doel is het kwaad te vernietigen en de bewoners van de planeet hun vrijheid terug te geven. Dat alles met hulp van de DS-H75 Eagle Fighter, een hi-tech ruimteschip met de nieuwste apparatuur.

BIJZONDER VERSLAVEND

U heeft het al gehoord: alweer een schietspelletje. Maar deze keer wel bijzonder verslavend. 'Welcome to Denaris', zo klinkt een geheimzinnige stem uit de luidspreker. Een semi-kerkorgel zorgt voor de begeleiding. Na een tijd (geen tijdJE) vraagt de machine om disk twee in de drive te schuiven. Een hevig gekraak weerklinkt na een druk op de spatiebalk; was dit de Rainbow-Arts leeskop-wasbeurt? Al gauw verschijnt het flitsende Denarislogo met een heftige gongslag. Na van deze schrik bekomen te zijn, worden onze ogen en oren vertroeteld door een goed stuk muziek en twee laserpistolen die met elkaar in kontakt staan door een bibberende laserstraal. Door de joystick omhoog of omlaag te duwen, wordt de inmiddels al verslaafde speler in staat gesteld een keuze te maken tussen spelen met één of twee personen of een bezichtiging van de 'hall of fame'.
Na een ferme slag op het knopje van uw joystick dooft het beeld. Een zoemer attendeert u erop dat uw DS-H75 Eagle Fighter vliegklaar is. Nu breekt de hel los. Kort na zwijmelend uw joystick te hebben gepakt klinkt het treurige 'game-over' muziekje.

Denaris, firma: Rainbow Arts
besturing: joystick
prijs: ƒ 89,-
bij o.a.: US Action, Eindhoven 040 - 433320

Daaruit blijkt ook de keiharde spel-werkelijkheid. Na vier dagen intensief spelen, kwamen wij nog niet verder dan level drie. Deze moeilijkheidsgraad is geen reden om bij de pakken neer te zitten: de motivatie is zeer hoog. Dit wordt bevorderd door de soepele besturing, de vele extra's die uw ruimteschip uitbreiden en de zeer goede grafiek en animatie.

JOHANNES KEUKELAAR

CAT & KORSH

Cat & Korsh International
Evertsenstraat 5
2901 AK Capelle a/d IJssel

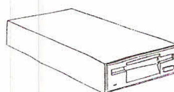
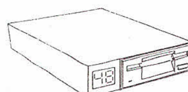
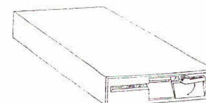
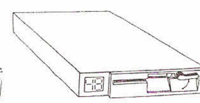
CAT & KORSH

Quality Computer Products

Amiga Diskdrives

Nu ook met Track display !!

Tijdelijk **GRATIS BOOTSELECTOR** of f 29,– korting bij aankoop van een diskdrive.
aktie geldig t/m 15 juli 1989.

Master 3 1/2"
☆ Afsluitbare diskopening !
☆ Doorgevoerde poort !
☆ Metalen behuizing !
☆ Amiga kleurig !
☆ Hoogwaardige kwaliteit !
met aan/uit schakelaar
f 398,–
Zonder aan/uit schakelaar
Slechts
f 378,–

Track 3 1/2"
☆ Geruisloos !
☆ Slimline uitvoering !
☆ Doorgevoerde poort !
☆ Aan/Uit schakelaar !
☆ Amiga kleurig !
☆ Metalen behuizing !
☆ Met track display !
☆ Slimline uitvoering !
Slechts
f 498,–

Master 5 1/4"
☆ MS-DOS compatible !
☆ 40/80 tracks !
☆ Aan/Uit schakelaar !
☆ Doorgevoerde poort !
☆ Geruisloos !
☆ Slimline uitvoering !
☆ Metalen behuizing !
☆ Amiga kleurig !
Slechts
f 498,–

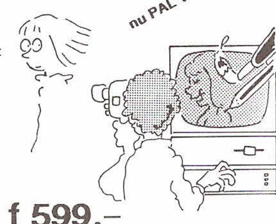
Track 5 1/4"
☆ MS-DOS compatible
☆ 40/80 tracks !
☆ Doorgevoerde poort !
☆ Aan/Uit schakelaar !
☆ Slimline uitvoering !
☆ Metalen behuizing !
☆ Amiga kleurig !
☆ Met Track display !
Slechts
f 598,–

AMIGA

Nieuw !! DIGI-VIEW GOLD

Kleuren Video Digitizer

nu PAL Versie 3.0 !!



☆ Digitaliseert Video beelden in alle 4096 Amiga kleuren !
☆ Kan maar liefst 2,1 miljoen kleuren in het geheugen bevatten, zodat het mogelijk wordt om ogenschijnlijk 100.000 kleuren op het beeld te verkrijgen !
☆ De exclusieve HAM Hold-and-Modify mode biedt u extreem gedetailleerde beelden!
☆ Gedigitaliseerde beelden kunt u uitprinten, animeren, overbrengen, opslaan of manipuleren met alle IFF compatibel programma's!

f 599,–

Rechtstreeks aan te sluiten op A500/2000

GENDER CHANGER voor aansluiting op A1000	f 79,–
DIGI-PAINT (4096 KLEUREN PAKKET)	f 149,–

Yamaha MIDI Keyboard



☆ Keyboard !
☆ MIDI Interface !
☆ MIDI software !
☆ Kabels !
☆ Handleiding !
De complete set voor

slechts **f 399,–**

YAMAHA SHS-10 FM
Hang de **YAMAHA SHS-10** om je nek en speel de sterren van de hemel.
Deze droom van een synthesizer heeft een uitgebreide ritme-sektie in huis en speelt 25 verschillende instrumenten.
Zo te gebruiken, maar kan ook direct op je versterker of **COMPUTER** worden aangesloten (MIDI OUT).

MIDI MUSIC MANAGER
Het eerste professionele MIDI pakket voor Amiga.
8 realtime MIDI tracks geheel tot je beschikking !!

MIDI INTERFACE
midi in, midi thru en 3x midi out

Yamaha SHS-10 FM keyboard	f 249,–
Midi Music Manager	f 249,–
Midi Interface A500/2000	f 179,–
Midi Interface A1000	f 179,–

TELETEXT DECODER & TV TUNER

Verander uw Amiga systeem in een zeer geavanceerde TV met 16 voorkeuzezenders en Teletext !

☆ Met het uitgebreide software pakket wandelt u zeer gemakkelijk door alle pagina's heen met een snelheid die vele malen hoger ligt dan bij een normale TV met Teletext.
☆ De 16 voorkeuzezenders zijn eenvoudig in te stellen en te bedienen.
☆ PRINTEN, SAVEN en LADEN van Files in het zeer handige IFF-formaat is natuurlijk ook mogelijk.
☆ Inclusief uitgebreide handleiding en kabels !



voor maar **f 799,–**

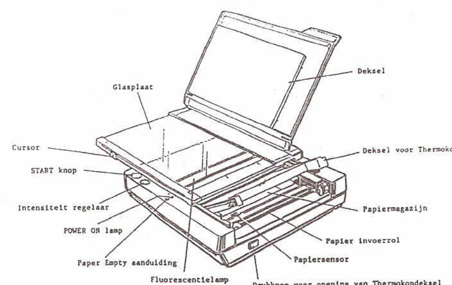
SKYLINE *Nieuw !*
20MB HARDDISK
A500/1000/2000 & PC1

☆ Supersnel, 390 kByte/s !
☆ Splinternieuwe, verbeterde ALF software !!!
☆ Incl. veel utility software !
☆ Automatische mount list editor !
☆ Instelbare schrijfbeveiliging !

slechts **f 1299,–**

FLATBED A4 SCANNER

SCANNER, COPIER EN PRINTER IN EEN !!



Het nieuwste op scanner gebied nu binnen ieders handbereik !

☆ Met bewegende bovenplaat, zodat het ook mogelijk is om afbeeldingen uit boeken en tijdschriften te scannen.
☆ Een oplossend vermogen van **200 Dpi en 16 grijstinten** zorgen ervoor dat u beelden verkrijgt van zeer mooie kwaliteit.
☆ Ideaal voor **DTP toepassingen** en voor het aanmaken van uw eigen beelden databank.
☆ Scand binnen enkele seconden complete A4 pagina's.
☆ Instelbare intensiteit voor optimaal scan resultaat !
☆ Onmisbaar voor zowel zakelijk als Prive gebruik !
☆ Compleet met alle benodigde kabels en handleidingen !

Speciale zomeraktie
van f 1999,–
nu **f 1399,–**

The Works

Is meer dan zo maar een combinatie van een tekstverwerker, spreadsheet en database.
Is een volwaardig geintegreerd tekstverwerker, spreadsheet en database programma.
Is EEN compleet systeem.
Wordt geleverd op EEN disk. Dus nooit meer diskettes verwiselenU hoeft ook niet steeds opnieuw een nieuwe handleiding met nieuwe commando's leren.
Werkt met dezelfde pull down menu's voor de verschillende modules waaruit het programma is opgebouwd.

Zomervoordeel !! nu van f 439,– **voor f 399,–**

Zoek Hoek

Eprom programmer	f 399,–
G-2000 genlock	f 3499,–
C&K PAL genlock	f 999,–
Digi View gold	f 599,–
Teletext decoder	f 499,–
Amiga 500 computer	f 1249,–
Philips CM8833	f 749,–
Star NX1000	f 649,–
Easyl tekentafel	vanaf f 999,–
Amiga Muis	f 149,–
TV Modulator	f 89,–
Boot Selector	f 29,–
Drive Switch (aan/uit)	f 69,–
3-weg Drive selector	f 89,–
512k uitbreiding A500	Bel !!!
512k kaart	f 59,–
512k kaart + klok & sockets	f 119,–
Printlink	f 129,–
C64 emulator kabel	f 39,–
Digi View update V3.0	f 49,–
Digi Droid	f 199,–
TV Text	f 249,–
TV Show	f 249,–
De Luxe Sound	f 279,–
Stereo Speaker systeem	f 99,–
Digi Paint	f 149,–
AX Magazine	f 39,–
Amiga modems	vanaf f 399,–
Marauder II	f 99,–
Dos - 2 - Dos	f 149,–
Super Virus Killer	f 49,–
Quarterback	f 189,–
Lombard RAC Rally	f 89,–
Lancelot	f 69,–

Meeneem artikelen !

Diskette boxen	vanaf f 29,–
Cleaning disk	vanaf f 15,–
Copiclip	f 29,–
Stofkap	vanaf f 25,–
Joystick/muis splitter	f 39,–
Mousepad	f 19,–

PRO SOUND DESIGNER STEREO



Nu met MIDI software !

f 299,–

☆ Stereo Sound Sampler !
☆ Bevat ongelooflijke functies voor het opnemen en manipuleren van records !
☆ 4 samples tegelijkertijd afspelen !
☆ Volledig IFF compatibel !
☆ Nu met uitgebreide MIDI software !

AUDIO DIGITIZER TRILOGIC

☆ Werkt samen met de meest bekende Sound Digitizer software !
☆ Input niveau volledig instelbaar, van 50mv max tot .25v RMS max.
☆ Compleet met alle benodigde kabels, dus direct te gebruiken !
☆ Met uitgebreide handleiding !

van f 149,– **nu f 139,–**

Al deze produkten zijn verkrijgbaar bij uw plaatselijke CAT & KORSH dealer !

of door overmaking van het juiste bedrag op giro 47.94.913 of Bank nr.: 50.39.93.190 tnv Cat & Korsh, Rotterdam.
Belgische bestellers: maak het juiste gulden bedrag over op bankrekening nr.: 721-54.06.237/30 Antwerpen (of stuur een brief met cheque).
Onze producten worden snel en degelijk verpakt door de gehele Benelux verzonden.
Met nadruk zijn dealer aanvragen uit Belgie welkom!
U kunt onze producten ook telefonisch bestellen. Bel de **BESTELLIJN** van Cat & Korsh International:

010 – 4507696

Bellen vanuit Belgie: 00-3110-4507696
GEEN VERZENDKOSTEN BOVEN f 100,– bij vooruitbetaling (onder f 100,– plus f 5,–).
Speciale condities voor scholen, verenigingen en bedrijven.
FAX orders 010 –4507913
Nieuw: Technische supportlijn open, **uitsluitend op vrijdag !**: 010-4584469

QUALITY • COMPUTER • PRODUCTS



In 1976 werd door de Engelsman Mike Sutin de muzikale komedie "The Kristal Of Konos" gekreëerd. Het stuk bereikte echter niet het toneel. Vele jaren later, met de groeiende populariteit en het meegroeiende potentieel van de 16-bits computers, wilde Mike zijn musical omzetten in computervorm. Die computerversie is er nu, geprogrammeerd door het Engelse team Fissionchip, gepubliceerd door Addictive (een dochtermaatschappij van Prism Leisure Corporation) en kortweg genaamd "The Kristal".

DE SLECHTERIK EN DE HELD

"A long time ago, in a galaxy far away..." Deze kliché-opening komt ongeveer overeen met het begin van het meegeleverde verhaal van het spel "The Kristal". In dit verhaal komt het er in het kort op neer dat er in een zonnestelsel, genaamd 'Kreema', ooit een volmaakte harmonie bestond tussen alle materie (levend en niet-levend). Deze harmonie werd veroorzaakt en in stand gehouden door een magisch kristal dat zich bevond in de zogenaamde 'Halls of Love', een soort tussen-dimensie. Eens waagde de boosaardige heerser Malagar het om het kristal te ontvreemden uit de hallen der liefde en ermee weg te vluchten. Zijn ruimteschip werd echter door een magnetische storm gegrepen en Malagar verdween in de 'Zee der Emoties'. De universele harmonie was met het verdwijnen van het kristal ontwricht.

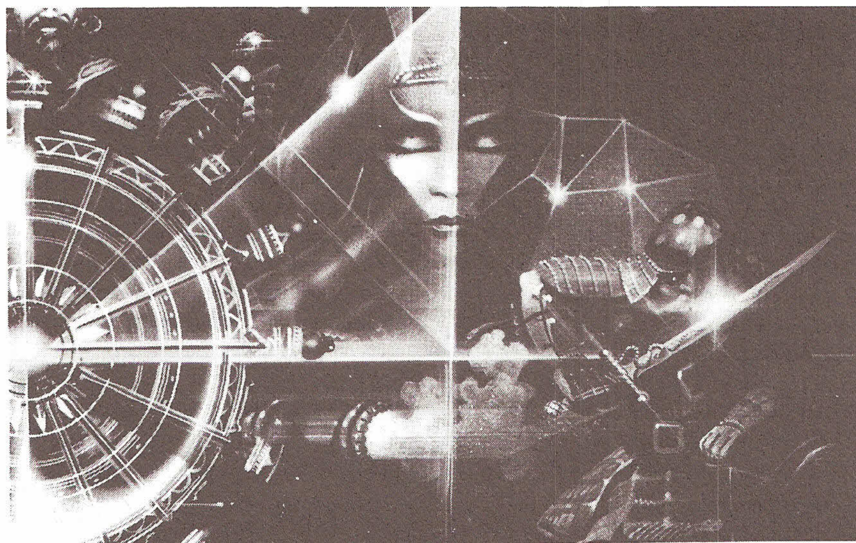
Natuurlijk hoort het goede te zegevieren over het kwade en dus moet het kristal op zijn oude plaats terugkomen. Er is maar één man die de moed heeft om deze missie uit te voeren: U, Dancis Frake, moet door middel van interplanetaire reizen, konversaties en duellen met de diverse planeetbewoners, dichter naar het kristal proberen te komen om het uiteindelijk te bemachtigen.

STIJLVOLLE INTRODUKTIE

Het spel waarin u de kans krijgt het verloop en de afloop van het toneelstuk te bepalen, staat op niet minder dan vier disks. De opzet deed ons ietwat denken aan het oude Cinemaware-spel "Sinbad and the Throne of the Falcon", waarin men ook moest reizen, konverseren en duelleren. Wanneer men de eerste disk inlaadt, wordt men, na wat titelplaatjes, gepresenteerd op een stijlvolle introduktie in de vorm van een aardig lang stuk gedigitaliseerd geluid. Een man met een echte vertelstem verhaalt over de plaats en tijd waarin u zich bevindt, terwijl de bijbehorende plaatjes zijn woorden op het beeldscherm illustreren.

KRYPTISCHE ADVIEZEN

Als de soundsample stopt, wordt het spel zelf ingeladen en ziet u de hoofdpersoon Francis Drake, korrektie: Dancis Frake, die u moet besturen met de joystick. De startpositie is bij het paleisstadje op de grootste planeet van het zonnestelsel. Men kan beperkt door de paleis-extensies lopen (ook in de gebouwen) en eventueel konverseren met de vaak mensachtige wezens.



The Kristal
firma: Addictive/Prism Leisure Corporation
besturing: joystick en toetsenbord
opm.: het gebruik van meer dan één diskdrive wordt aanbevolen
prijs: ƒ 119,50
bij o.a.: US Action, Eindhoven 040 - 433320

Deze hebben de gewoonte om hun raad in kryptische vorm aan Dancis te geven, om het hem nog moeilijker te maken. Dancis kan gevonden voorwerpen oprapen, bekijken en gebruiken. De voorwerpen kunnen ook bewaard worden in de 'inventaris', een onderdeel van het scorebord onderaan het beeldscherm, waar ook de status van Dancis, zijn 'Skringles' (de munteenheid van het Kreema stelsel), zijn kracht en zijn psyche op af te lezen zijn. Het is ook mogelijk om te kiezen voor een zwaardgevecht met de bewoners (sommigen dagen Dancis zelfs uit), zoals de bewakers van het paleis.

RUIMTEGALJOEN

Zijn er op een gegeven moment genoeg taken op de planeet uitgevoerd, dan kan men naar de brug gaan waar het trouwe, ultramoderne ruimtegaljoen staat te wachten. Er kan een bestemming gekozen worden uit één van de negen andere planeten in het zonnestelsel, waarna het schip wegstuift in de richting van het doel.

Tijdens deze ruimtereis liggen er twee taken. Ten eerste moet u er met behulp van het kompas van het schip voor zorgen dat het schip de goede koers aan blijft houden. Ten tweede wordt u lastig gevallen door vijandelijke ruimtewezens, die het schip beschieten en die u moet proberen uit te schakelen voor het schip zijn energieschild kwijtraakt. Aangekomen op de nieuwe planeet begint meestal het proces van lopen, praten en vechten opnieuw.

GROOTSE OPZET

De graphics van 'The Kristal' zijn zeer helder en mooi, de achtergronden gevariëerd en gedetailleerd. Het 'object' (een

object is een soort uitgebreide 'sprite' van de Amiga) van Dancis animeert redelijk (niet echt vloeiend, maar ook niet houterig). Tijdens het zwaardvechten is de animatie echter vrij teleurstellend voor een echt duel.

Het geluid valt nogal tegen. Behalve wat openingsmuziek en de lange introduktiesample blijft het bij wat korte kreuntjes tijdens het vechten en wat droog geluid tijdens de ruimtereisjes.

De opzet van het spel is groots: een heel verhaal in de handleiding en een kompleet verzonnen zonnestelsel met verscheidene fiktieve wezens en bouwsels.

Er is echter, jammer genoeg, één gedeelte van het spel, waar net niet voldoende aandacht aan geschonken is: de speelbaarheid. Het konverseren en rondlopen gaat nog wel en zelfs het reizen door de ruimte is te doen. Maar het meest frustrerende onderdeel is zonder twijfel het zwaardvechten (en juist dat onderdeel komt vaak voor in het spel). De makers hebben geprobeerd allerlei computergenres te kombineren, zoals het adventure, het vechtspel en het ruimtespel, maar hebben geen van deze genres voldoende tot hun recht laten komen. Doordat aan de individuele subgames te weinig aandacht is geschonken (terwijl ze toch van belang zijn voor de afloop), missen ze dat kleine beetje afwerking dat het spel nodig had om geslaagd genoemd te kunnen worden. Zo mist de speler bij het zwaardvechten net dat stukje kontrole over Dancis om steeds weer gericht te kunnen winnen.

DISKWISSELS

Wat ook nogal stoort tijdens het spel is het luidruchtige en veelvuldige laden tussen de bedrijven door. Degenen onder ons die maar één diskdrive bezitten, zullen zich bij het spelen van "The Kristal" moeten voorbereiden op veel diskwissels. Al dit soort kleine ergernissen tasten de interesse in het spel en de konkurrentiepositie ten opzichte van andere spellen in die prijsklasse zonder meer aan. De makers hebben een aardig sfeertje gekreëerd, maar het spel mist naar onze mening op een haartje na de uitdaging die de gemiddelde speler nodig heeft om keer op keer met plezier "The Kristal" in te laden en er eens voor te gaan zitten. Voor de ervaren adventure-freak, die daarbij ook nog handig met de joystick om kan gaan, is dit spel niet de slechtste keuze, maar er zitten wat haken en ogen aan het spel.

METIN SEVEN

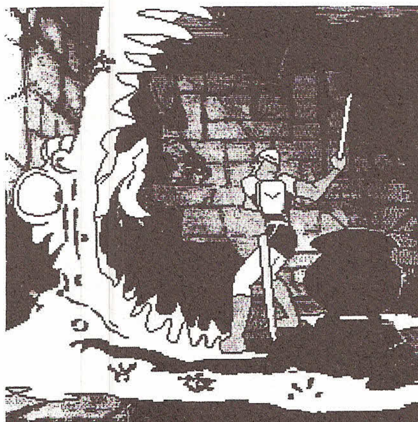
Don Bluth's DRAGON'S LAIR®

We blijven in de Disney-sfeer in onze gamesrubriek. Na vorige keer "Who Framed Roger Rabbit" te hebben getest, gaan we ons nu bezighouden met een andere kreatie uit de onuitputtelijke stallen van de kunstenaars van de animatie, getiteld "Dragon's Lair".

LASERDISK

In 1983 sloot Don Bluth, ex-Disney artiest, een overeenkomst met een producent van speelhalkasten om bij wijze van experiment een arcade machine te maken die zijn beeld en geluid van een laserdisk kon inlezen. Vanwege de enorme opslagkapaciteit (130 Mb) en snelheid van zo'n laserdisk konden de audiovisuals van ongeëvenaarde kwaliteit zijn. Hele stukjes tekenfilm en bijbehorend geluid werden verwerkt in het spel, wat nogal opviel in de speelhal tussen de andere vaak simpel ogende spelletjes in die tijd. Nu, zes jaar en veel ontwikkelingen later, brengt de Canadese firma Readysoft de Amiga-konversie op de markt, overgezet van het origineel door het team "Visionary Design Technologies". Het gehele spel beslaat maar liefst zes diskettes.

Dragon's Lair speelt zich af in een geheimzinnig kasteel vol verborgen vallen en onaangename verrassingen in de vorm van hinderlijke objekten en monsterachtige schepsels. De held van het verhaal is Dirk the Daring en zijn doel is de beeldschone prinses Daphne uit de klauwen van de boosaardige draak Singe te redden, die zich verschanst heeft in een uithoek van het kasteel.



HELD-OP-SOKKEN

Men kan het spel het beste zien als een 'interaktieve tekenfilm': u bepaalt de afloop van het verhaal door op de goede ogenblikken de juiste akties uit te voeren. Zo'n aktie omvat voornamelijk het op het goede moment kiezen van de juiste richting voor Dirk en/of hem op het juiste ogenblik zijn zwaard te laten gebruiken. Het spel bestaat uit een aantal 'scenes', stukjes animatie met bijbehorende geluidseffekten. Op de nodige momenten bestuurt u Dirk zijn handelingen en tracht hem zo door de verscheidene netelige situaties te manoeuvreren. Dit gebeurt door met de joystick of het toetsenbord te kiezen uit vier mogelijke richtingen (links, boven, rechts en onder met de joystick of respektievelijk '4', '8', '6' en '2' op het numerieke toetsenbord). Dirk trekt zijn zwaard via de vuurknop van de joystick of de '0' op het numerieke toetsenbord.

Het spelverloop is vrijwel geheel afhankelijk van de timing van de juiste aktie voor Dirk, de slungelige held-op-sokken. Beheerst u die timing bij een bepaalde scene nog niet goed, dan loopt deze ongelukkig af voor onze held en moet hij dit bekopen met een van zijn drie levens. Om het de speler niet te moeilijk te maken, laten de makers sommige objekten en doorgangen in de scenes oplichten om de juiste rich-

Dragon's Lair
firma: ReadySoft Inc.
konfig.: A500/A2000 met 1 Mb of A1000 met 512 Kb, besturing: joystick of toetsenbord
prijs: ƒ 169,-
bij o.a.: US Action, Eindhoven 040 - 433320



ting voor Dirk te accentueren. Lukt het u om heelhuids door een scene heen te komen, dan wordt deze prestatie beloond door een aantal punten dat bij uw score wordt opgeteld (het toegevoegde aantal punten wordt bepaald door de moeilijkheidsgraad van de akties in de gespeelde scene).

AUDIOVISUEEL HOOGSTANDJE

Het meest kenmerkende van Dragon's Lair zijn de graphics en het geluid. De graphics zijn opgebouwd uit één of meer statische achtergrondplaatjes (zeer sfeervol, zoals we gewend zijn van Disney), waarop de animaties van het spel 'geprojekteerd' worden. Zo bestaat de eerste scene bijvoorbeeld uit een prachtig getekende en gammel aandoende hangbrug van het kasteel, waar Dirk zich over moet begeven om in het kasteel te komen. De animatie is niet te onderscheiden van die in een echte tekenfilm. Het moet een enorm werk geweest zijn om zoveel verschillende animatieframes in computervorm om te zetten. Als Dirk doodgaat, wordt dat getoond met een apart stukje animatie in de vorm van een sterfscene. Tussen de scenes door, tijdens het laden, krijgt de speler een mooi plaatje van een gedeelte van de dragon's lair te zien, bezaaid met schatten. Op de voorgrond wordt de score en het aantal levens getoond.

Er is een leuke optie om tijdens het spel om te schakelen tussen lage en hoge resolutie, wat een verkleining, maar ook een verfijning van het speelscherm tot gevolg heeft (het geluid ontbreekt in deze modus). Het geluid doet niet onder voor het grafische geweld van het spel. Toen we de Amiga op onze geluidsapparatuur aansloten, moesten we moeite doen ons niet echt in de scenes verwikkeld te wanen. Geluiden variëren van het sfeervolle huilen van een uil tot afbrokkelende rotsblokken en aanmoedigingen van prinses Daphne met haar zwoele stem.

Dragon's Lair is zonder twijfel het programma bij uitstek om te laten zien aan degenen die we onder de indruk willen laten komen van de grafische kapaciteiten en geluidsmogelijkheden van de Amiga. Voor de lekkerbekken op grafisch en sonisch gebied is Dragon's Lair een huzarenstukje om in bezit te hebben. Voor de fervente spelfanaat bestaat er echter een grote kans dat het spel snel gaat vervelen, simpelweg omdat er niet echt sprake is van 'spelen', maar meer van door ervaring er achter komen welke handelingen er verricht moeten worden in welke scene en op welk moment. Zeker voor de doorgewinterde spelletjesspeler zal dit na niet al te lange tijd een kwestie van routine worden en zal het spel weldra uitgespeeld zijn.

Een tweede nadeel kan de benodigde konfiguratie zijn. Als men Dragon's Lair wil kunnen spelen, heeft men minimaal één megabyte aan geheugen nodig. Een pluspunt hierbij is daarentegen dat bezitters van een Amiga 1000 het spel wel met 512 Kb geheugen kunnen spelen. Het spel zal dan automatisch gebruik maken van de Kickstart-ROM van de A1000. Wil men zonder het veelvuldig wisselen van disks kunnen spelen, dan is een tweede diskdrive aan te bevelen.

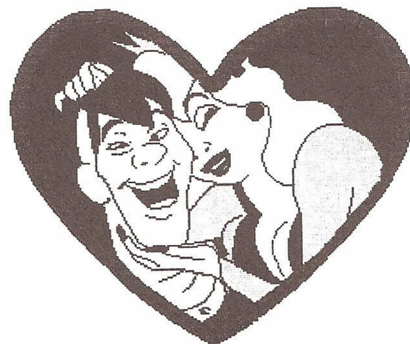
Wat misschien ook als een nadeel kan worden beschouwd, is dat men geen mogelijkheid heeft backups van de disks te maken. Met zes disks bestaat er een vrij groot risiko dat er, bij veelvuldig gebruik, op een van de disks een error ontstaat. De bezitters van een harddisk kunnen het spel, via een speciale optie, zonder problemen installeren.

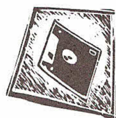
Kortom: Dragon's Lair is een fantastische konversie van het origineel uit de speelhal, maar alleen een spel voor de liefhebbers van en de nieuwsgierigen naar dit typische genre.

METIN SEVEN





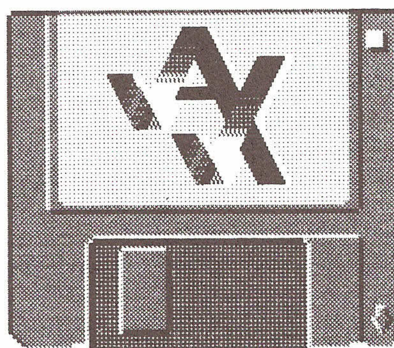




Amiga Exchange Magazine
firma: AX Productions
prijs: ƒ 39,95
distributie: Cat & Korsh 010 - 4507696

COMPUTER MAGAZINE IN STEREO

Bert Boerland



Ami Exchange is 'THE disk based magazine for the Amiga', als je de makers mag geloven. Wat staat er in dit digitale tijdschrift en in hoeverre kun je het vergelijken met een konventioneel tijdschrift? Wij keken drie nummers van Ami Exchange voor u door.

THE Amiga Disk Magazine

Quit | Page Up | Page Down | Up | Down
Help! | Figure 1 | Figure 2 | Figure 3 | Figure 4

Computergebruikers willen gevoed worden met informatie via bladen, computers via disks. Kombineer deze twee informatie-behoeften en je krijgt een ideaal computermagazine op diskette. Het klinkt haast te simpel om waar te zijn. Waarom zou je nog magazines uitgeven op papier?

Een tijdschrift op diskette heeft vele voordelen. Muziek met gesampeld geluid zou in bladen onmogelijk lange listings geven. En een review van een programma in een gewoon tijdschrift kan behulpzaam zijn, maar je blijft afhankelijk van de subjektieve mening van de schrijver. Voor de aanschaf van een programma kun je het beter eerst testen via een demo op AX magazine. Nadelen heeft een diskmagazine natuurlijk ook in vergelijking met zijn broer van hout en nietjes. Een schrijffoutje in een blad is hinderlijk, maar niet rampzalig, terwijl een 'bug' in een programma vaak meditatie oproept van de guru. Ook is informatie op een diskette vluchtiger dan informatie in een blad.

25 DOLLARCENT

Terug naar Ami Exchange. Elk nummer bestaat uit een doorzichtige envelop met daarin drie diskettes, een A4-kartonnetje en een begeleidend velletje. Op dat papier staat trots dat de diskettes van hoge kwaliteit zijn. Mocht er toch een 'baddisk' tussen zitten, dan kan men deze naar een adres in de U.S.A. sturen en er een nieuwe voor in de plaats krijgen. De uitgever vermeldt nog dat deze manier van vervanging de gebruiker slechts 25 dollarcent kost. Alsof de Amiga-wereld ophoudt bij de grenzen van Amerika en Canada!

Dit denkbeeld vindt men ook terug bij het opstarten van de disk. Het hoofdprogramma, vergelijkbaar met de index van dit tijdschrift, heeft NTSC formaat. Ook nagenoeg alle andere programma's maken geen gebruik van PAL.

De index van AX is overzichtelijk opgebouwd. Helemaal bovenaan staat de titel van het blad en het nummer. Onder is ruimte voor twee regels informatie over een gekozen onderwerp en een paar gadgets. 'Quit' verlaat het programma en gaat naar de workbench (waarover straks meer) en 'help' geeft informatie over de bediening van de gebruikers-interface. Met 'up' en 'down' scrollt de gebruiker door de inhoud van het blad. Deze scrolling geldt alleen voor de inhoud; de rest blijft netjes staan. Het gekozen artikel wordt in kontrasterende kleuren weergegeven.

WELKOM?

De artikelen zijn onderverdeeld in meerdere rubrieken, waarvan de volgorde voor elke uitgave van AX ongeveer hetzelfde is: Features: algemene informatie over com-

Ami Exchange Magazine – Contents – Volume 2.1

1A BEGINNERS CORNER: 1.2 to 1.3
1A NEWS: A Portable Amiga
1A NEWS: MacEmulator For The Amiga



1A About All Of Us And AmiExchange Magazine
1A How To Be An A.X. Author
1A Some Letters To The Editor
1A The Ami Exchange Social Register
1A Subscriber Information
1A PD Collection: Issue 2.1 PD Disk
1I PD Collection: Animation Disk For Issue 2.1

ReadySoft's MAX, a hardware/software emulator for the MacIntosh, was shown at World of Commodore in Philadelphia. Article by Jay Gross.

Quit | Help! | Read | Up | Down

puterbeurzen en help-files. Welcome: vergelijkbaar met ons colofon. Verder vinden we artikelen over user-groups en virussen (bij welkom?). Business: over DTP en tekstverwerking. Telecommunications: inhoud van Fishdisks, reviews van BBS-programma's en nieuws. Graphics: reviews, tekeningen en demo's van tekenprogramma's. Games: reviews, interaktieve demo's en soms een PD-game. Developers Corner: reviews en programmeerkursussen.

Zowaar voor elk wat wils. Maar daar het nivo van een artikel en de keus aan onderwerpen van een blad vaak omgekeerd evenredig met elkaar zijn, zou men zich kunnen afvragen of de mix wel helemaal goed is. Een doorgewinterde joystick-fan zal echt niet snel C willen leren.

Ons inziens is de mix van verscheidenheid in onderwerpen en nivo wel degelijk goed. De samenstelling van het magazine is voor een deel het resultaat van een enquete die AX sinds zijn begindagen onder de lezers houdt.

FOSFORLETTERS

Dan nu iets over de stukjes zelf. De artikelen zijn goed geschreven en informatief, maar doen wel erg Amerikaans aan. De leesbaarheid is echter nogal laag; hier ligt nu net het negatieve punt van computermagazines. Witte letters op een blauwe achtergrond leest niet zo gemakkelijk en 58 kolommen is ook niet ideaal. Onlogisch is de manier van lezen: de ogen horizontaal op dezelfde lijn houden terwijl de tekst voorbijkomt. Zoiets als de krant die uw ogen aftast in plaats van andersom!

Er zijn gedigitaliseerde foto's opgenomen, maar echt duidelijk is dat niet. Wel handig is de mogelijkheid om bij een artikel een begeleidend plaatje te bekijken door op figure (1 t/m 4) te drukken. Al met al kan men stellen dat inktletters leesbaarder zijn dan fosforletters en dat dat bij de huidige computers nog wel even zo zal blijven. AX Magazine biedt echter meer dan alleen tekst. In de inhoudsopgave staat bij elk onderwerp op welke schijf het staat (1 t/m 3) en of het hier een plaatje, een muziekstuk, een artikel dan wel een programma betreft. Achter veel programma's staat 'info' hetgeen inhoud dat men dit niet kan starten vanaf de gebruikers-interface als men 512Kb heeft. Half-mega-byte-users dienen via 'quit' naar de workbench te gaan om daar het programma via een ikoon op te starten. Later kan men met een ikoon weer de gebruikersinterface laden.

FOOL-PROOF

Deze interface is aardig fool-proof en we hebben hem slechts één keer na aanhoudende pesterijen op een guru kunnen betrappen! Het programma start in de interlace stand, maar dit kan in het menu gelukkig worden uitgeschakeld. Het nut van interlace in dit programma is onduidelijk (volgens de makers levert het een betere weergave op het scherm). Alle gadgets zijn ook via het toetsenbord beschikbaar, hetgeen soms eenvoudiger werkt. Als men één diskdrive heeft, hoeft men via het no-swap-systeem weinig disks te wisselen. Tenzij je een programma start vanaf de workbench: dan kan het voorkomen dat het programma libraries nodig heeft die op AX 1 staan.



VIRUS

In de latere uitgaven van het blad staat in het bootblock een melodietje; volgens de makers een virusbescherming. Bij nader onderzoek van het bootblock bleek dat het slechts een manier betreft om te horen of er iets anders (bijvoorbeeld een virus) in het bootblock staat.

Na ons de zondvloed van diskettebladen? Zullen in de toekomst alle bladen op een diskette uitkomen? We denken zelf van niet, maar voor anderen is het wellicht een nieuw en interessant medium. Hoewel een diskblad vele dingen kan die een papieren tijdschrift niet voor elkaar krijgt (terwijl het omgekeerde niet het geval is) zijn er nog meer zaken die de aard van een magazine bepalen. Een diskette is systeemgebonden, terwijl dit voor een gebruiker en een 'normaal' tijdschrift niet opgaat. Persoonlijk lezen we graag oude 64 tijdschriften nog eens door met een vleugje melancholie op de lippen.

Verder zijn tips via een diskette onhandig: eerst het magazine opstarten, lezen en onthouden van de tip (het tijdschrift kan niet worden afgedrukt; het is noch IFF noch ASCII). En dat terwijl u in Amiga Magazine alleen maar de Eureka-pagina hoeft open te slaan! Als we daar bij optellen dat tekst op een scherm moeilijker leest dan tekst op papier, dan blijkt dat een diskblad het niet haalt bij een gewoon tijdschrift als het niet iets extra's biedt.

IETSJE MEER

AX heeft echter wel degelijk dat ietsje meer dan een doorsnee blad, hetgeen ook wel mag voor de relatief hoge prijs van 40 gulden! Ami Exchange is een mengvorm van demo's, artikelen, muziek en public domain. Vanuit die invalshoek is het net iets duurder dan een gewone PD disk. We kunnen iedereen aanraden om het blad naast het gewone computerblad te lezen, zodat ze elkaar perfekt aanvullen.

AX Magazine verschijnt tweemaandelijks en heeft soms een gratis 'single' met computer/midi muziek. Het 'diskschrift' is bij alle Cat en Korsh dealers verkrijgbaar. Extra drives en geheugen zijn handig, maar absoluut niet noodzakelijk.

Bert Boerland studeert economie

TELETEKST

Edwin van der Veer



Het geleverde pakket bestaat uit het apparaat zelf, dat met zijn afmetingen tamelijk gemakkelijk een plaatsje op het bureau moet kunnen veroveren, een diskette met het programma, een externe voeding, een kabel voor aansluiting van het televisiesignaal van de decoder op de Amiga-monitor en een handleiding. Aan de Amiga 1000 gebruikers is gedacht: er wordt een speciale adapter meegeleverd voor het aansluiten van de decoder. Wij gebruikten de Teletext adapter met een 1 MB Amiga 500 en een 1084 monitor.

SOLEX

Het decoder-kastje is netjes uitgevoerd en bezit een doorlusmogelijkheid voor de printer; de decoder gebruikt voor het signaaltransport naar en van de Amiga namelijk de parallelpoort. De bandkabel tussen Amiga en decoder had wat ons betreft wel iets langer gemogen.

De meegeleverde voeding begon na ongeveer vijf minuten geheel uit eigen beweging een oude Solex-brommer te imiteren. Ondanks angst voor eventuele schade aan apparatuur lieten wij de voeding aan staan en konden na enige minuten konstateren dat het geluid gelukkig weer verdwenen was. De voeding wordt

Microtext Teletext Adaptor
prijs: f 799,-
bij o.a.: Cat en Korsh Rotterdam
010-4507696



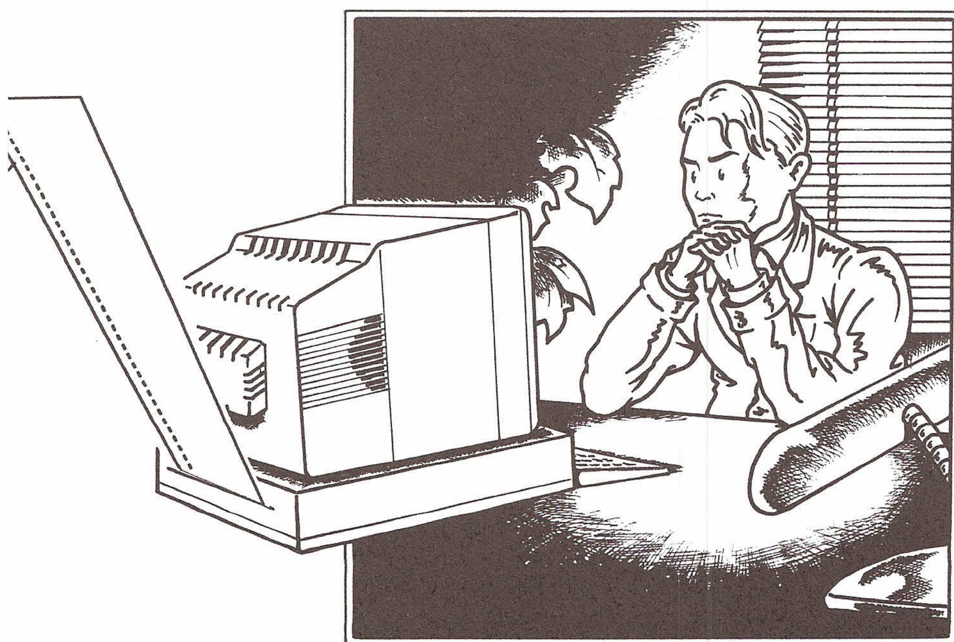
DICHTERBIJ?

Als het aan de firma Cat & Korsh ligt wel. Zij distribueren namelijk de Microtext Teletext Adaptor, een degelijk ogende decoder die de Amiga's 500, 1000 en 2000 in staat stelt Teletext-pagina's te genereren en tevens de mogelijkheid biedt de eigen monitor tot een heus televisiescherm om te toveren.

na verloop van tijd behoorlijk warm, zodat het ons raadzaam lijkt deze niet kontinu ingeschakeld te laten. Met een (niet meegeleverde) coaxkabel wordt de decoder op het kabelsysteem of de tv-antenne aangesloten.

TOELICHTING

De handleiding laat in veel opzichten te wensen over. Op de voorzijde (welke zijde dit is mag u zelf uitmaken) bevindt zich niet eens een logo van de verantwoordelijke maatschappij. Hierdoor ziet het boekwerkje er niet zo professioneel uit en dat is jammer bij een produkt dat zich qua prijsstelling toch wel boven de hobbymarkt verheft. Hetzelfde geldt voor de verdere uitvoering van de handleiding. Niet alle aanwijzingen in de tekst kloppen met de meegeleverde software en op veel plaatsen zou een duidelijker toelichting gewenst zijn. Bovendien is de tekst in het Engels, wat voor veel gebruikers een probleem is.
Na alles korrekt te hebben aangesloten, kan het programma worden geladen. Het bekende DOS-venster komt op en het programma 'kijkt' of de decoder daadwerkelijk is aangesloten. Indien dit het geval is, verschijnt het Teletext-menu op de Amiga met als standaard pagina 100. De eerste keer dat de software gebruikt wordt moet men, voor het kiezen van de diverse kanalen, het gebruikte televisiesysteem instellen. Wie beschikt over kabel-tv en dus voor 'Cable' kiest komt bedrogen uit, want dit blijkt op het Engelse kabelsysteem betrekking te hebben. Enige toelichting voor buitenlandse gebruikers zou hier op zijn plaats zijn. Het bedieningsgemak bij het instellen van de kanalen laat veel te wensen over.



FASTEXT

Voor het selekteren van Teletext-pagina's zijn maar liefst vier verschillende manieren:

• via het keyboard: met de DEL-toets en de numerieke toetsen kan men de voorkeurpagina invoeren, waarbij volgens de handleiding de getallen in het midden tijdens het zoeken groen worden. Bij de Nederlandse Teletext-versie is dit altijd al het geval geweest. Misschien een afwijking van de Engelse standaard..?

• via de muis: hiermee kan men op drie manieren een paginakeuze maken. Ten eerste door op de '+' of '-' symbolen te klikken om een pagina verder c.q. terug te gaan. Ten tweede door op de getallen in de hoofdpagina te klikken om zodoende een andere pagina op te roepen en ten

teletekst

Nieuws 102 101
Programma 200 201
Omroep 300 301+302
Vrije tijd en TT 400 401
Consument 500 501
Financien 550 551
Sport 600 601
Weer en verkeer 700 701
Landbouw 800 801
Regio 850 851

NOS 304 AVRO 310 VARA 320 KRO 330
NCRV 340 TROS 350 VOO 360 EO 370
VPRO 380 IKON 385 Educatie 391-397

Postbus 860 1200 AW Hilversum
035-779222 ma/vr 10-12 & 14-17 uur

Pg101 Pg102 Pg103 Pg104

derde door op de paginakode onderaan het beeld te klikken (de zogenaamde subpagina's). Heel aardig allemaal, maar wat ons betreft te veel van het goede.
Een in de decoder ingebouwd nieuwtje is 'Fastext'. Hierbij zoekt het apparaat de volgende pagina op terwijl u nog aan het lezen bent. Dit resulteert in een snellere toegangstijd. In de Engelse Teletext-versie 'Ceefax' is dit principe al gedeeltelijk aanwezig.

DOE-HET-ZELF

Leuk is de mogelijkheid IFF-plaatjes van het Teletext-scherm op te slaan op diskette of te printen. De plaatjes kunnen bewerkt worden met programma's zoals bijvoorbeeld DeluxePaint. Hierdoor kan men van de schermbeelden eigen grafische presentaties maken.
Tevens kan men de opeenvolgende pagina's programmeren, zodat een aan de persoonlijke smaak aangepast Teletext-programma ontstaat. Gegevens uit de Teletext-pagina's kunnen door deskundige programmeurs in eigen programma's gebruikt worden. Zo is het in principe mogelijk de Amiga op vaste tijden van de dag bepaalde Teletext gegevens (bijvoorbeeld de beurskoersen) te laten ophalen om die dan later te bekijken. Eigen programma's worden geaktiveerd via een speciaal 'dropdown-menu'. De dokumentatie hiervoor zou echter wat uitgebreider mogen zijn.

SCHERM KWIJT

Er zijn diverse speciale funkties beschikbaar, maar een aanzienlijk deel daarvan werkt niet goed of heeft weinig nut. Het resultaat van de SPEAK optie (voor het uitspreken van de tekstpagina's) is ondanks de in de software ingebouwde 'pre-processor' nauwelijks verstaanbaar. SET LANGUAGE dient voor het aanpassen van de tekenset aan de Teletext-tekens van het betreffende land, maar heeft geen Nederlandse instelling. De Engelse tekenset leverde echter geen problemen op. SCREENTOBACK werpt het Teletext-scherm achter het DOS-scherm en zelfs achter het Workbench-scherm, maar dat moesten we zelf ontdekken.
SCREENTOFRONT doet het tegenovergestelde van SCREENTOBACK, althans dat hoopten wij. Wie schetst onze verbazing toen er helemaal niets meer naar voren kwam? Wat er ook geprobeerd werd: geen scherm. Dus resetten maar!

MONITOR ALS TELEVISIE

Als we de monitor in een televisie willen omtoveren, komt het meegeleverde aansluitsnoer om de hoek kijken. De beide phono-plugjes gaan in de audio- respektievelijk composiet video-ingang van de Amiga monitor, terwijl de DIN-plug in de decoder wordt gestoken. Na het indrukken van de CVBS schakelaar krijgen we een televisiebeeld van goede kwaliteit te zien, mits de Amiga monitor van het meest recente type (1084S) is. Voor een storingsvrij beeld is het bij oudere monitors noodzakelijk de sync-leiding in de RGB-kabel van de Amiga te onderbreken of de RGB-kabel uit de monitor te nemen.
De mogelijkheid via de funktietoetsen een ander zendstation op te roepen is zeer prettig. De reaktie op een ingedrukte funktietoets is echter niet altijd even snel. Meerdere keren drukken is hier de boodschap! Tijdens het omschakelen van het tv-kanaal verschijnen op het RGB-beeld (via de Amiga) de bijbehorende Teletext-pagina's. Bij de 1084S monitor kan met de CVBS/RGB schakelaar worden omgeschakeld tussen TV en Amiga-beeld (bijvoorbeeld het Teletext-scherm).
Een echt alternatief voor een kleurentelevisie is dit systeem niet: om een andere zender op te zoeken moet de Amiga aan blijven staan, wat niet erg praktisch is. Wanneer de Amiga wordt uitgeschakeld, blijft de decoder ingesteld op het laatst gebruikte kanaal.

KONKLUSIE

De Microtext Teletext Adaptor is leuk om een middag mee te spelen, maar als serieuze toepassing op de Amiga schiet hij zijn doel voorbij. De hardware funktioneert goed, maar software en handleiding laten te wensen over. De prijs van het apparaat is vrij hoog als je hem vergelijkt met die van een volwaardige Teletext-televisie. Mogelijk maken de speciale mogelijkheden het apparaat voor een klein aantal gebruikers interessant.

Edwin van der Veer werkt in een winkel voor konsumenten elektronika.

VIDEOTEXT 2/2

* je nach eingeschaltetem Kanal *
Fernsehen Vormittag.......301/401
Fernsehen Nachmittag......302/402
Fernsehen Abend...........303/403
Zweikanaltonsendungen........ 397

EINS Plus.. 420 3SAT........ 430
Einschaltquoten.............. 398
Ernährungstip................ 519
Lotto/Gewinnzahlen........... 540
Aktuelle Verkehrshinweise.555/556
Wasserstände/Tauchtiefen..557/558
Untertitel-Vorschau.......... 581
Weltzeituhr.................. 599
Presse....................... 600
ARD/ZDF-Videotext-Redaktion
Masurenallee 16-20, 1000 Berlin 19

Pg101 Pg102 Pg103 Pg104



A590 Hard Disk Plus
voor: Amiga 500
fabrikant: Commodore
adviesprijs: f 1499,-
verkrijgbaar bij Commodore dealers

A590 HARDDISK BRENGT AMIGA OP TOEREN

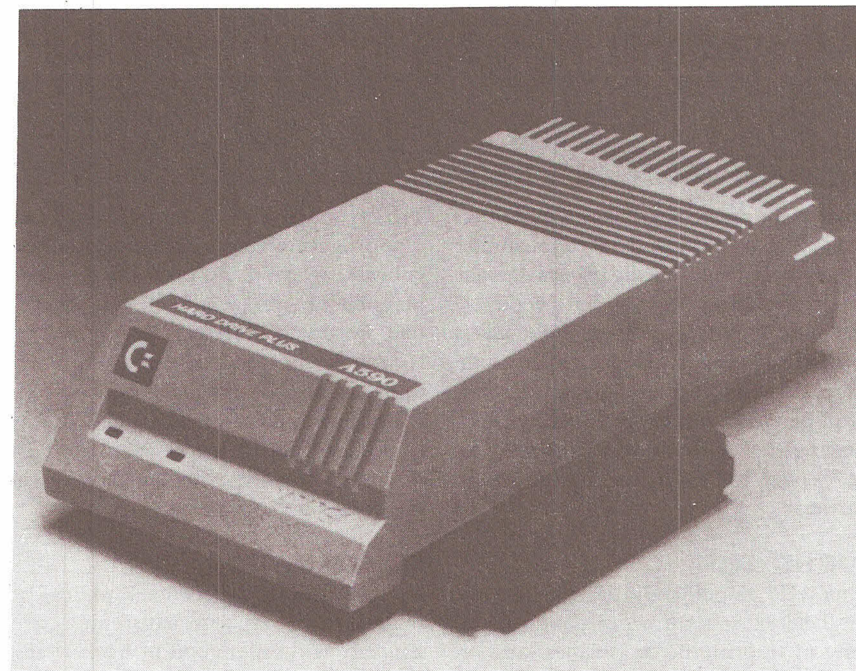
Niek Haak

In de PC sektor is de harddisk al bijna een standaard komponent van de computer; de betere merken zijn soms niet eens zonder harddisk verkrijgbaar. Bij de Amiga ligt de situatie anders. Omdat de Amiga, in tegenstelling tot een PC, standaard niet over een harddisk-controller beschikt is de aanschaf van een harddisk relatief duur. De benodigde controller maakt het geheel minstens enkele honderden guldens duurder dan bij een PC het geval zou zijn.

ST-506 OF SCSI

Voor de Amiga komen twee typen harde schijf in aanmerking: de ST-506 types, die ook bij de meeste PC's gebruikt worden en de SCSI (Small Computer Systems Interface) harddisks, die bij onder andere de Apple Macintosh gebruikt worden. De ST-506 types, gekombineerd met een Amiga-specifieke controller, (vooral gebruikt in Duitse harddisks voor de Amiga) zijn relatief goedkoop. SCSI-harddisks zijn over het algemeen duurder, maar bieden meestal betere kwaliteit, hogere snelheid en meer mogelijkheden.

Zo kan men op een SCSI-interface andere (maximaal zeven) SCSI randapparaten aansluiten, bijvoorbeeld een extra harddisk of een CD-ROM speler. Een SCSI-interface kan ook gebruikt worden om een Amiga-netwerk te realiseren. Voor de gebruiker die alleen maar een harddisk zoekt zijn deze verschillen minder belangrijk, maar wanneer men voor de toekomst mogelijkheden wil openhouden zijn de extra mogelijkheden van een SCSI-controller zeker interessant. Voor een uitgebreidere toelichting verwijzen we naar onze harddisk-special in Amiga Magazine nr. 3.



EERLIJK

De A590 heeft een redelijk kompakte behuizing, uitgevoerd in dezelfde stijl als de A500, met een aparte voeding (uiterlijk nauwelijks te onderscheiden van een A500 voeding). Ondanks de kompakte bouw neemt de harddisk met voeding flink wat tafelruimte in beslag. Wanneer we er echter van uitgaan dat de harddisk een bak met floppies op tafel uitspaart, lijkt dit een eerlijke ruil.

In de kast bevindt zich een 20 Mb harddisk van het ST-506 type (een Epson HMD-755). De standaard geleverde Epson schijf houdt de kosten laag en zorgt dat de A590 voor een zeer aantrekkelijk bedrag over de toonbank gaat.

Naast een ST-506 aansluiting is er ook een SCSI-interface aanwezig, zodat de gebruiker alle kanten op kan (al zullen weinig mensen een SCSI-schijf in de A590 monteren). De SCSI-interface is naar buiten uitgevoerd als een 25-polige sub-D konnektor (onder andere gebruikt voor Macintosh harddisks). De beschikbaarheid van zowel een ST-506 (voor maximaal twee harddisks) als een SCSI-interface werd door Commodore al eerder toegepast in de A2090 harddisk-controller voor de Amiga 2000.

Daarnaast biedt de A590 de mogelijkheid tot inbouw van maximaal 2 Mb geheugen. Door de inbouw van 256K ramchips (120 nsec) kan het geheugen naar behoeven worden uitgebreid met 512K, 1Mb of 2Mb. Gezien de relatief hoge prijzen van deze chips zal hier voorlopig weinig gebruik van worden gemaakt. We vinden de keuze voor 256K chips wat vreemd; Megabit chips zouden op dit moment meer voor de hand liggen (kompakter en doorgaans goedkoper).

REPUTATIE

De harddisk wordt aan de linkerzijkant van de Amiga 500 op de expansiepoort aangesloten. De expansiepoort wordt niet doorgevoerd, zodat het niet meer mogelijk is om andere randapparatuur hierop aan te sluiten.

Wanneer de A500 wordt aangezet detekteert de A590 dit en schakelt zichzelf in. Daarna is de harddisk nadrukkelijk aanwezig: het apparaat produceert een

Een belangrijk punt van kritiek op de Amiga betreft het trage lezen en beschrijven van diskettes. De beste methode om sneller te kunnen werken is het gebruik van een harddisk. De A590 Hard Disk Plus van Commodore lijkt daarom een veelbelovend produkt.

relatief hoog geluid, wat ruimschoots te horen was boven het geluid van een Amiga 2000 met harddisk. We hadden de indruk dat het geluid voornamelijk afkomstig is van de ventilator van de A590 (de ventilator van de Amiga 2000 heeft ook een zekere reputatie). Voor een A500 gebruiker zal dit wel even wennen zijn.

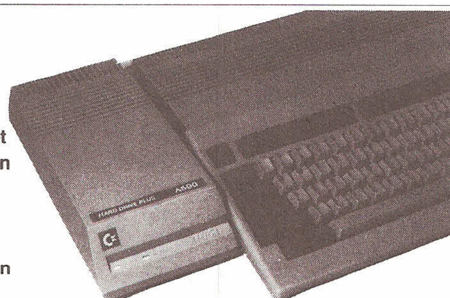


AUTOBOOT

De harddisk wordt gebruiksklaar geleverd, geformatteerd onder het FastFileSystem met Workbench 1.3; de gebruiker kan de harddisk dus direkt in gebruik nemen zonder dat kennis nodig is van alle zaken die bij het installeren van een harddisk komen kijken. Ons testexemplaar was nog niet vergezeld van de bijbehorende software en (Engelse) handleiding. De software bestaat uit diverse utilities voor onder andere het installeren van de harddisk, parkeren van de koppen en 'onderhoud'. Alleen een backup-programma ontbreekt, wat een duidelijk gemis is.
In kombinatie met Kickstart 1.3 bestaat de mogelijkheid de Amiga van de harddisk in plaats van met een floppy op te starten. Door DIP-schakelaars achterop de A590 kan men instellen of de autoboot-mogelijkheid gebruikt moet worden. Andere DIP-schakelaars zijn er voor het instellen van een vertragingstijd voor traag startende schijven en de adressering van aangesloten harddisks.
Van de autoboot funktie moet men geen wonderen verwachten: Een 'koude' start duurt bij de A590 zo'n 40 sekonden, terwijl een start vanaf floppy bij onze Amiga 2000 harddisk slechts 30 sekonden duurt...

DE HARDE CIJFERS

Alle harddisks werden geformatteerd onder het nieuwe FastFileSystem, volgens instrukties van de leverancier. We maakten op de harddisk een directory WB met daarin de komplete inhoud van de Workbench 1.3 diskette. Deze werd 'heen en weer gekopieerd' om de lees- en schrijfsnelheden te testen (tijden in minuten'/ seconden"):



device (dev:)	1	2	3	4	5
diskette	11'30"	3'05"	9'15"	2'40"	28"
A590	2'16"	59"	1'23"	24"	3.1"
A2090A	1'44"	44"	1'15"	20"	2.6"
IVS 40Q	54"	35"	50"	20"	2.4"
RAM:	33"	-	-	18"	-
RAD:	27"	-	-	17"	2.4"

1 copy dev:WB dev:WB2 all

2 copy dev:WB ram:WB all

3 copy ram:WB dev:WB all

4 delete dev:WB all

5 copy dev:DPaintIII ram:

diskette: standaard Amiga diskdrives (df0:/df1:)
A590: Commodore A590 Hard Drive Plus, 20 MB (+/- f 1500,-)
A2090A: Commodore A2090A harddisk controller met 20 Mb Miniscribe HD (+/- f 2000,-)
IVS 40Q: Trumpcard SCSI harddisk controller met Quantum Prodrive 40 Mb (+/- f 2800,-)
RAM: de gewone ramdisk (zonder FastFileSystem) (+/- f 800,- per Mb)
RAD: recoverable ramdisk met FastFileSystem

PRESTATIES

Bij de snelheid van een harddisk moet een onderscheid worden gemaakt tussen de toegangstijd en de maximale transfer rate. Welke van de twee faktoren het belangrijkst is, hangt af van de toepassing. De Epson schijf heeft met 85 msec een relatief slechte toegangstijd. Desondanks zijn de prestaties heel behoorlijk. We vergeleken de A590 met een een paar Amiga 2000 harddisks. In de tabel vindt u alvast wat resultaten van de praktijktest. De snelheid van de A590 is een verademing vergeleken met de snelheid van een gewone diskdrive; wie eenmaal met een harddisk gewerkt heeft kan niet meer zonder.
De harddisks voor de Amiga 2000 zijn op de meeste punten wèl sneller dan de A590, maar ook duurder. Er zijn voor de Amiga 500 diverse relatief goedkope harddisks verkrijgbaar (voornamelijk uit Duitsland). Deze zijn allemaal gebaseerd op ST-506 schijven, meestal met RLL controller. We vermoeden dat de prestaties hiervan niet veel zullen afwijken van de A590; verschillen zitten meer in de mogelijkheden en de kwaliteit van het geheel (sommige van de goedkopere harddisks maken nog aanzienlijk meer lawaai dan de A590).

SCHOT IN DE ROOS

Hoewel er nog wel wat op de A590 is aan te merken, kan niet anders gekonkludeerd worden dan dat deze harddisk een schot in de roos is. Een harddisk met SCSI-controller is waarschijnlijk nergens anders te vinden voor zo'n lage prijs. De mogelijkheid om extra geheugen te installeren maakt de A590 tot een zeer universele uitbreiding voor de vele Amiga 500 bezitters. Het zou ons niet verbazen als deze harddisk in de verkoop een groot sukses wordt.

Beter één Amiga Magazine in de bus...

Het tweede nummer alweer en nog heeft u geen abonnement? Dan bent u wat voorzichtig geweest. Maar zoals u ziet: Amiga Magazine is geen eendagsvlieg. We zijn er en blijven er om u te informeren over nieuwe hardware en software voor uw favoriete computer.
Bevalt dat?
Steun ons dan op de duidelijkste manier: Neem een abonnement!

Maak f 39,95 over naar
postgiro 1033172
t.a.v. Divo/AMIGA MAGAZINE
M. Gijzenburg 14
2907 HG Capelle a/d IJssel

Voor België:
Maak 800 BF over naar
postgiro 000-1600488-85
t.a.v. Divo
M. Gijzenburg 14
2907 HG Capelle a/d IJssel
Nederland
onder vermelding van 'abonnement AM'.

Een abonnement bestaat uit zes opeenvolgende bladen.
Geef duidelijk aan welk nummer u als eerste wenst te ontvangen.

PUBLIC DOMAIN SERVICE VOOR ABONNEES

Mocht u één of meer diskettes die in de PD-rubriek besproken zijn in uw bezit willen krijgen, dan is Amiga Magazine u daar graag behulpzaam bij.
De enige voorwaarde die we stellen is dat u abonnee bent. Abonnement en bestelling kunnen desgewenst via één giro-overschrijving gekombineerd worden.
De schijven kosten u als abonnee slechts f 10,— per stuk. Er zijn geen bijkomende verzend- of administratie-kosten.
De diskettes worden ongeveer een week na ontvangst van uw betaling verstuurd.
Maak het juiste bedrag over naar
postgiro 1033172
t.a.v. Divo/AMIGA MAGAZINE
M. Gijzenburg 14 • 2907 HG Capelle a/d IJssel
onder vermelding van de gewenste produkten.
Voor België:
Maak 190 BF per schijf over naar
postgiro 000-1600488-85
t.a.v. Divo • M. Gijzenburg 14 • 2907 HG Capelle a/d IJssel / Nederland



VRAGENUURTJE

Voor vragen kunt u elke woensdagavond tussen 20 en 21 uur met de redaktie bellen.
Ons telefoonnummer is 01180-39308.
Spelregels:

- houd u aan de opgegeven tijd
- houd het kort, zodat anderen ook een kans krijgen
- niet bellen voor vragen betreffende het abonnement
- raadpleeg eerst de gebruiksaanwijzing of uw Amiga-dealer



In het volgende nummer van Amiga Magazine verwachten we, naast de vaste rubrieken, over de volgende zaken te publiceren:

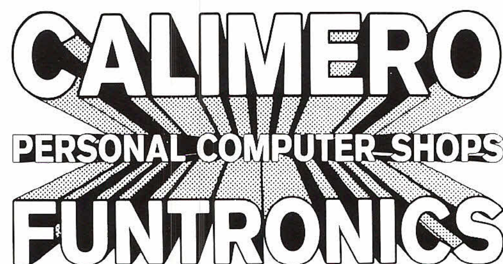
HARDDISK SPECIAL

We testen diverse harddisks voor de Amiga 500 en de Amiga 2000. Verder uitgebreide informatie over allerlei zaken die bij de aanschaf en het gebruik van een harddisk van belang zijn.

GENLOCK TEST DEEL 2

In het vervolg van de genlock test bekijken we de meer professionele modellen. Wat hebben de duurdere genlocks te bieden?

MEER UIT JE AMIGA HALEN EN NIET TE VEEL BETALEN!



AMSTERDAM		DEN HAAG		ROTTERDAM (Overschie)		EMMEN	
Koningsplein 12	tel. 020- 270617	Lange Poten 19a	tel. 070- 647371	W. de Zwijgerstr. 63b	tel. 010-4155716	Wilhelminastraat 71	tel. 05910-42122
AMSTERDAM		DEN HAAG		BREDA		DORDRECHT	
Ceintuurbaan 320	tel. 020- 754834	Wagenstraat 190	tel. 070- 636910	Vierwindenstraat 34	tel. 076- 226777	Grote Markt 1	tel. 078- 144014
LEIDEN		ROTTERDAM		HILVERSUM		**HOOFDKANTOOR:**	
Botermarkt 23	tel. 071- 120365	Meent 75a	tel. 010-4126416	Hilvertshof 108	tel. 035- 40378	tel. 010-4376744 fax. 010-4376905	

BvdH 230